WOLF

Sistemas para el ahorro energético

Instrucciones de montaje
Instrucciones de planificación

Caldera de condensación a gasóleo

COB Caldera para calefacción
COB-CS Caldera con acumulador estratificado

Wolf Ibérica, S.A. · C/ La Granja, 8 · 28108 Alcobendas (Madrid) · Tel. 91-661-18-53 · Fax 91-661-03-98 e-mail: wisa@wolfiberica.es

Ref. 30 62 380 Con reserva de modificaciones xx /08 ES

Índice

Índice Página

1. Advertencias de seguridad 3

2. COB/Colocación de COB-CS/Volumen de suministro..... 4

3. Características técnicas 5-6

4. Esquema de montaje/descripción de componentes..... 7

5. Ejemplos de instalaciones..... 8

6. Normas y reglamentos 9

7. Instrucciones de colocación 10

Instalación .....

11 - 19

8. Indicaciones generales 11

9. Instalación de accesorios..... 12

10. Caldera/acumulador CS..... 13

11. Ejemplos de instalación..... 14

12. Conexión de gasóleo en un sistema de un ramal..... 15

13. Sifón/neutralizador/bomba de condensado..... 16

14. Montaje conducción de aire/humos 17

15. Llenado de la instalación de calefacción..... 18

16. Conexión eléctrica..... 19

Regulación 20-29

17. Regulación 20-21

18. Visualizar/modificar parámetros de regulación/acta de ajuste 22

19. Panel del técnico: parámetros..... 23-29

20. Reset..... 29

21. Funcionamiento en cascada 29

Puesta en servicio.....

30-34

22. Puesta en servicio **con** accesorio de regulación Wolf (BM) 30-31

23. Puesta en servicio **sin** accesorio de regulación Wolf (BM)..... 32-33

24. Acta de puesta en servicio 34

25. Datos de mantenimiento y planificación..... 35

26. Indicaciones de planificación conducción de aire/humos 36-44

27. Esquema de conexionado..... 45

28. Avería/Causa/Remedio 46

29. Notas..... 47

Declaración de conformidad CE..... 48

1. Advertencias de seguridad

En esta descripción se utilizan los siguientes símbolos y señales. Son instrucciones importantes que afectan a la seguridad de las personas y del funcionamiento.

"Advertencia de seguridad": instrucciones que deben respetarse a rajatabla para evitar peligros y lesiones del personal y desperfectos de la caldera.

Peligro por componentes eléctricos bajo tensión.
Atención: desconectar el interruptor principal antes de desmontar el revestimiento.

Aléjese de los componentes y contactos eléctricos si el interruptor principal está conectado. De lo contrario, existe peligro de descarga eléctrica con riesgos para la salud e incluso muerte.

Los bornes de conexión reciben tensión aunque se haya desconectado el interruptor principal.

Atención **Identifica instrucciones técnicas que deben respetarse para evitar daños y fallos de funcionamiento del aparato.**

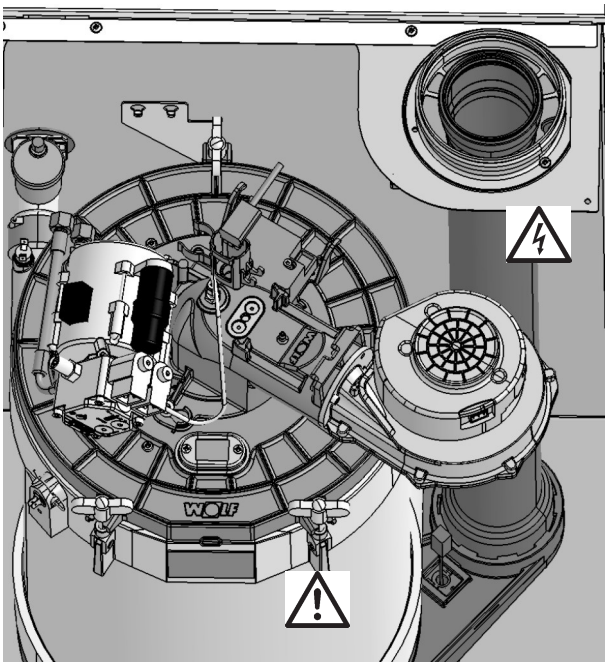


Figura: Peligro por tensión eléctrica y componentes muy calientes

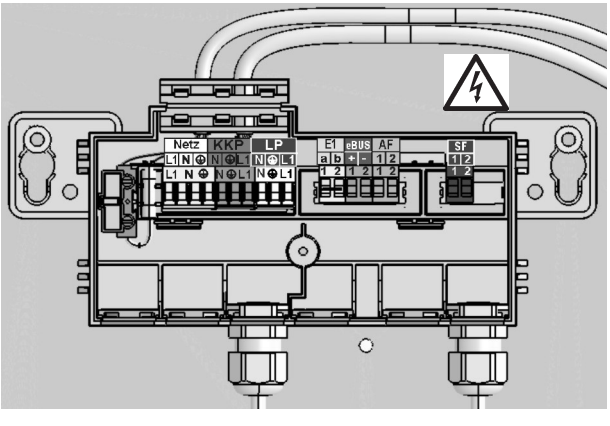
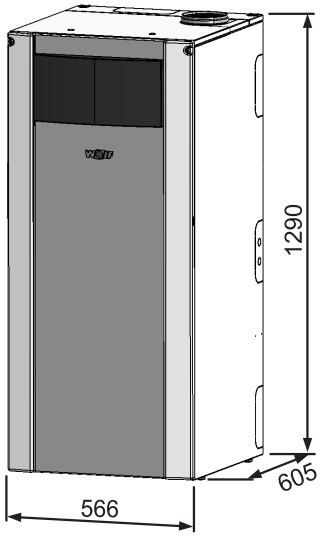


Figura: Caja de bornes: Peligro por tensión eléctrica

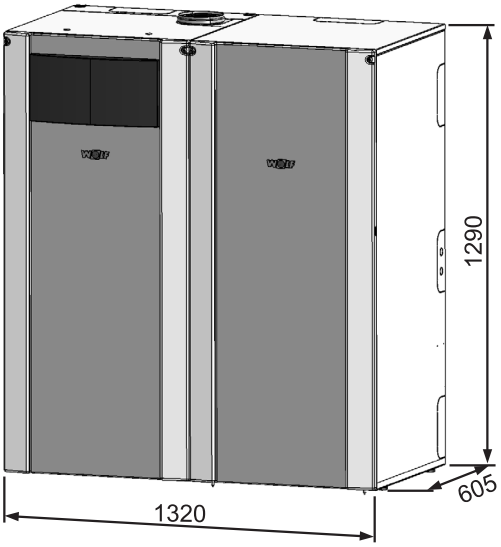
Instrucciones generales

Los trabajos de mantenimiento son competencia exclusiva de un técnico.
El mantenimiento periódico y el uso exclusivo de recambios originales Wolf influyen de modo decisivo en el funcionamiento y la vida útil del aparato.
Por consiguiente, recomendamos suscribir un contrato de mantenimiento con la empresa instaladora.

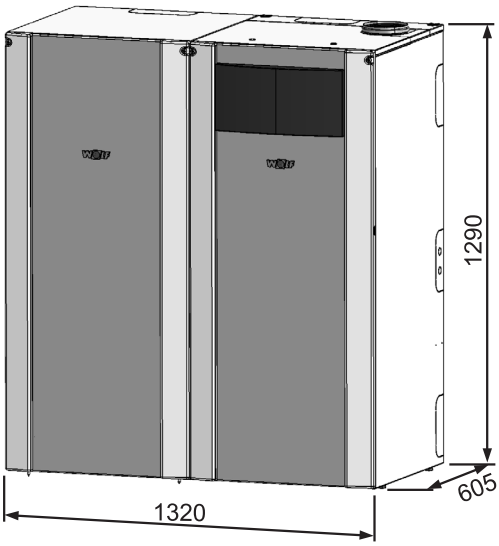
2. COB/COB-CS: Colocación/volumen de suministro



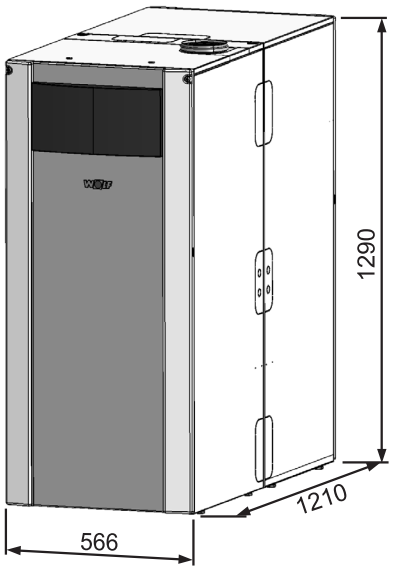
Caldera de condensación a gasóleo COB
para calefacción, con opción para conectar calentador de agua del acumulador, p. ej., SE-2, SEM-1, BSP



Caldera de condensación a gasóleo COB
con acumulador estratificado CS,
de pie en el lado derecho



Caldera de condensación a gasóleo COB
con acumulador estratificado CS,
de pie en el lado izquierdo



Caldera de condensación a gasóleo COB
con acumulador estratificado CS,
de pie en la parte trasera

Volumen de suministro COB

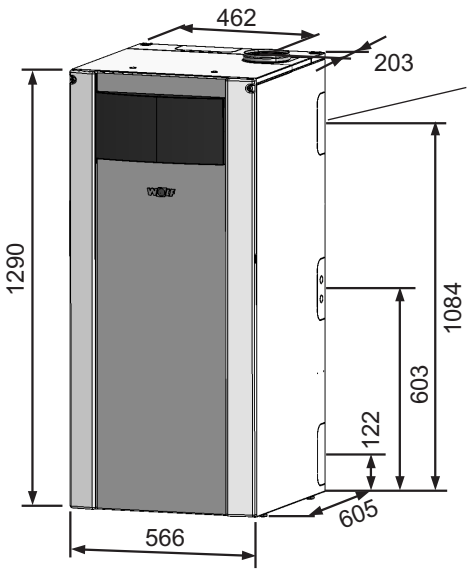
Caldera de condensación a gasóleo
Adaptador de conexión para humos con racor de medición
Sifón con manguera
Cepillo de limpiezade acero inoxidable
Herramienta de mantenimiento con calibre de ajuste
Tapa protectora para mantenimiento
Instrucciones de montaje COB/CS
Instrucciones de servicio COB/CS
Instrucciones de mantenimiento COB/CS

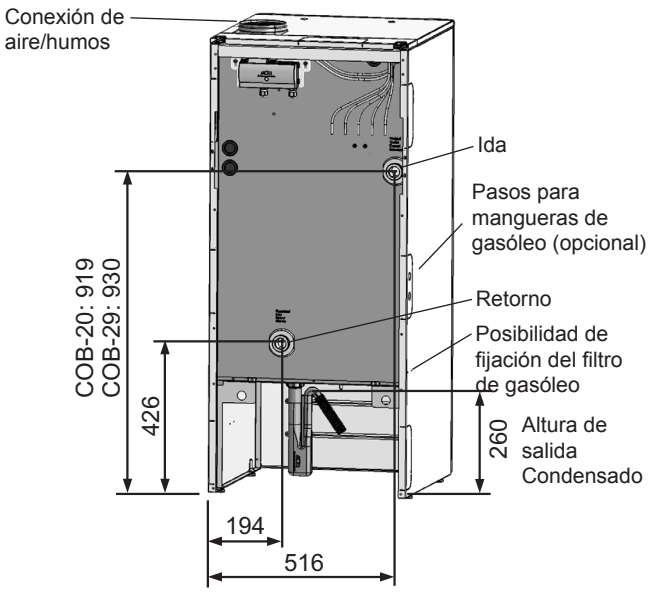
Volumen de suministro COB-CS

Caldera de condensación a gasóleo
Acumulador estratificado
Adaptador de conexión para humos con racor de medición
Sifón con manguera
Cepillo de limpiezade acero inoxidable
Herramienta de mantenimiento con calibre de ajuste
Tapa protectora para mantenimiento
Instrucciones de montaje COB/CS
Instrucciones de servicio COB/CS
Instrucciones de mantenimiento COB/CS

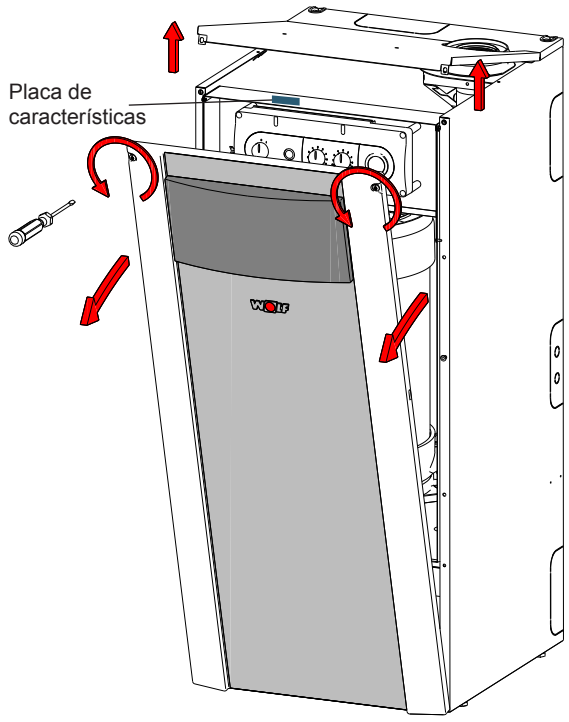
El aparato se suministra completamente montado y revestido, con la regulación cableada y con clavija.

3. Características técnicas

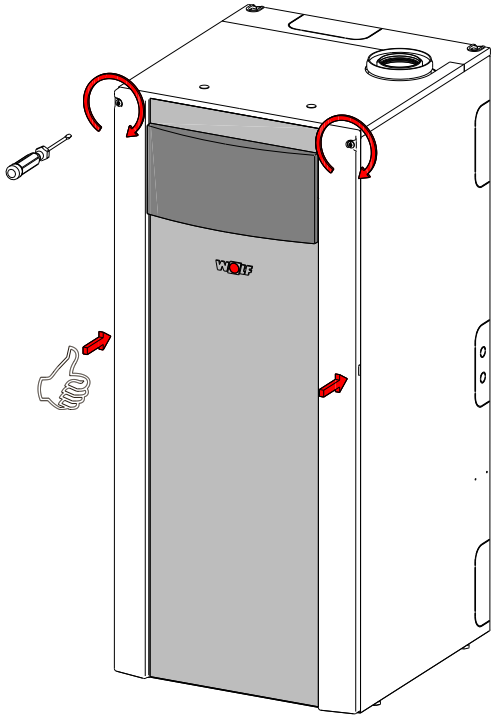




Apertura del revestimiento



Cierre del revestimiento



3. Características técnicas

Caldera de condensación a gasóleo		COB-20	COB-20/CS	COB-29	COB-29/CS
Potencia calorífica nominal con 80/60 °C , etapa 1/2	kW	13,1 / 19,0	13,1 / 19,0	18,5 / 28,2	18,5 / 28,2
Potencia calorífica nominal con 50/30 °C , etapa 1/2	kW	13,9 / 20,0	13,9 / 20,0	19,6 / 29,6	19,6 / 29,6
Carga nominal etapa 1/2	kW	13,5 / 19,6	13,5 / 19,6	19,0 / 29,0	19,0 / 29,0
Caudal de gasóleo etapa 1/2	kg/h	1,15 / 1,66	1,15 / 1,66	1,60 / 2,45	1,60 / 2,45
Capacidad nominal CS (equivalente)	l	-	160 (240)	-	160 (260)
Rendimiento continuo del acumulador CS	kW-l/h	-	20 / 490	-	29 / 710
Índice de rendimiento CS	NL60	-	4,5	-	5,0
Rendimiento de salida ACS CS	l/10min.	-	280	-	300
Pérdida llama piloto CS	kWh/24h	-	1,47	-	1,47
Presión máx. permitida de conexión de agua fría CS	bar	-	10	-	10
Corriente anódica mínima ánodo protector de magnesio	mA	-	> 0,3	-	> 0,3
Ø exterior ida calef.	G	1½“	1½“	1½“	1½“
Ø exterior retorno calef.	G	1½“	1½“	1½“	1½“
Conexión de condensado		1“	1“	1“	1“
Conexión de gasóleo mangueras de ida/retorno	G	3/8“	3/8“	3/8“	3/8“
Entrada de agua fría	G	-	3/4“	-	3/4“
Conexión ACS	G	-	3/4“	-	3/4“
Conexión de la circulación	G	-	3/4“	-	3/4“
Altura	mm	1290	1290	1290	1290
Ancho	mm	566	1132	566	1132
Profundidad	mm	605	605	605	605
Peso caldera	kg	92	92	99	99
Peso del acumulador	kg	-	76	-	76
Conexión tubo de aire/humos	mm	80/125	80/125	80/125	80/125
Conducción de aire/humos	Modelo	B23, B33, C33(x), C43(x), C53(x), C63(x), C83(x)			
Gasóleo de calefacción		Gasóleo de calefacción EL bajo en azufre, biogasóleo (biodiesel) B5 o gasóleo de calefacción EL estándar			
Boquilla *		Danfoss 0,40/80° S LE		Danfoss 0,55/80° S LE	
Filtro de gasóleo		Siku máx. 40 µm			
Ajuste de CO_2etapa 1 y etapa 2	%	13,5 ± 0,3	13,5 ± 0,3	13,5 ± 0,3	13,5 ± 0,3
Presión bomba etapa 1	bar	8,5±1	8,5 ± 1	8,5 ± 1	8,5 ± 1
Presión bomba etapa 2	bar	16,8 ± 2,5	16,8 ± 2,5	16,8 ± 2,5	16,8 ± 2,5
Presión negativa máxima en la conducción de gasóleo	bar	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3
Ajuste de fábrica temperatura de ida	°C	80	80	80	80
Temperatura de ida máx.	°C	85	85	85	85
Resistencia agua de calefacción con Δ T=20K	mbar	6	6	17	17
Resistencia agua de calefacción con Δ T=10K	mbar	21	21	55	55
Sobrepresión máx. permitida de la caldera	bar	3	3	3	3
Superficie calefactora recuperador de calor de agua de calefacción	m³	2,55	2,55	3,05	3,05
Capacidad de agua del recuperador de calor	l	8	8	9,5	9,5
Eficacia estándar 40/30 °C (H_i / H_s)	%	105 / 99	105 / 99	105 / 99	105 / 99
Eficacia estándar 75/60 °C (H_i / H_s)	%	101 / 96	101 / 96	101 / 96	101 / 96
Eficacia con carga nominal a 80/60°C (H_i / H_s)	%	97 / 92	97 / 92	97 / 92	97 / 92
Eficacia con carga parcial de 30% y TR=30 °C (H_i / H_s)	%	103 / 97	103 / 97	103 / 97	103 / 97
Pérdida llama piloto caldera qB con 70 °C (EnEV)	%	0,75	0,75	0,55	0,55
Carga térmica nominal (etapa 2):					
Caudal másico de humos	g/s	9,06	9,06	13,33	13,33
Temperatura de humos 50/30 - 80/60 ºC	°C	49 - 69	49 - 69	55 - 76	55 - 76
Presión impelente disponible del ventilador	Pa	65	65	105	105
Carga térmica mínima (etapa 1):					
Caudal másico de humos	g/s	6,28	6,28	9,05	9,05
Temperatura de humos 50/30 - 80/60 ºC	°C	40 - 61	40 - 61	40 - 64	40 - 64
Presión impelente disponible del ventilador	Pa	45	45	55	55
Conexión eléctrica	V~/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
Fusible instalado (de acción semirretardada)	A	5 A	5 A	5 A	5 A
Consumo de potencia eléctrica etapa 1/etapa 2	W	99/139	99/139	129 / 178	129 / 178
Grado de protección		IP20	IP20	IP20	IP20
Volumen de agua de condensación a 40/30 ºC	l/h	1,6	1,6	2,2	2,2
pH del condensado		aprox. 3	aprox. 3	aprox. 3	aprox. 3
Código de identificación CE		CE-0085BS0326			

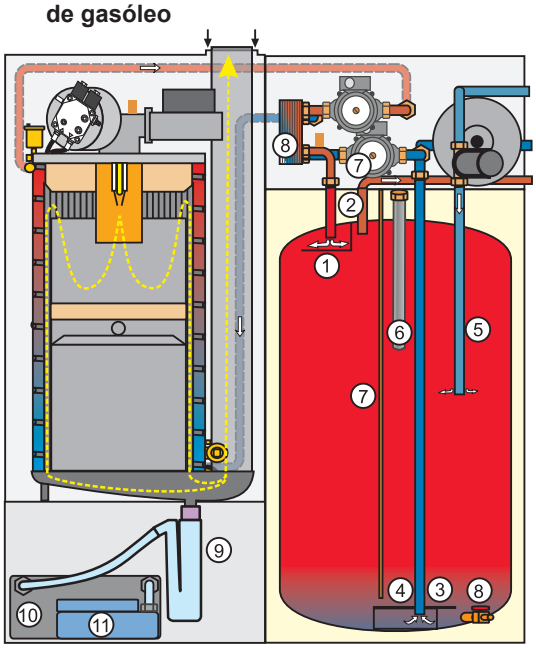
* estas boquillas cumplen los requisitos de emisión según RAL-UZ 46 y garantizan un funcionamiento fiable. El uso de otras boquillas no está permitido.

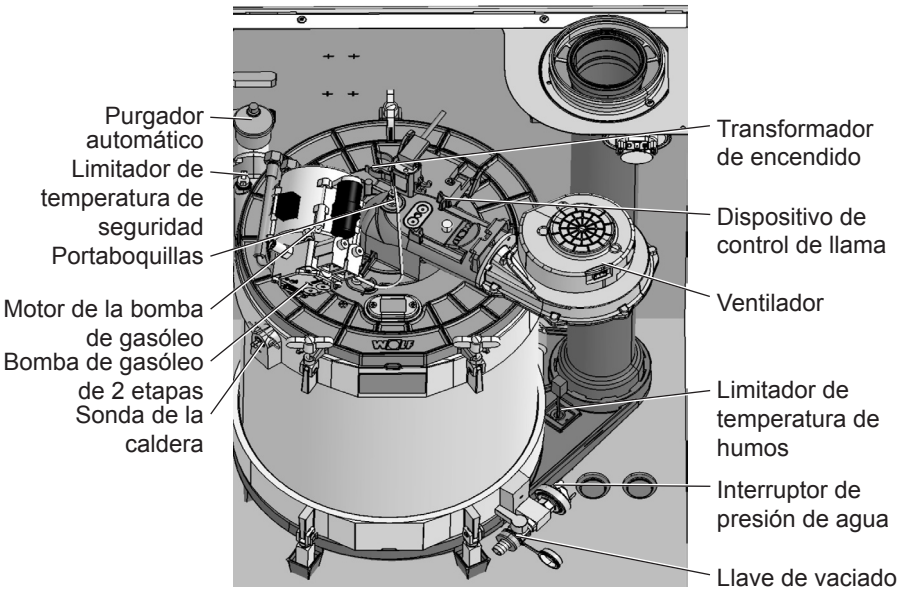
4. Esquema de montaje/descripción de componentes

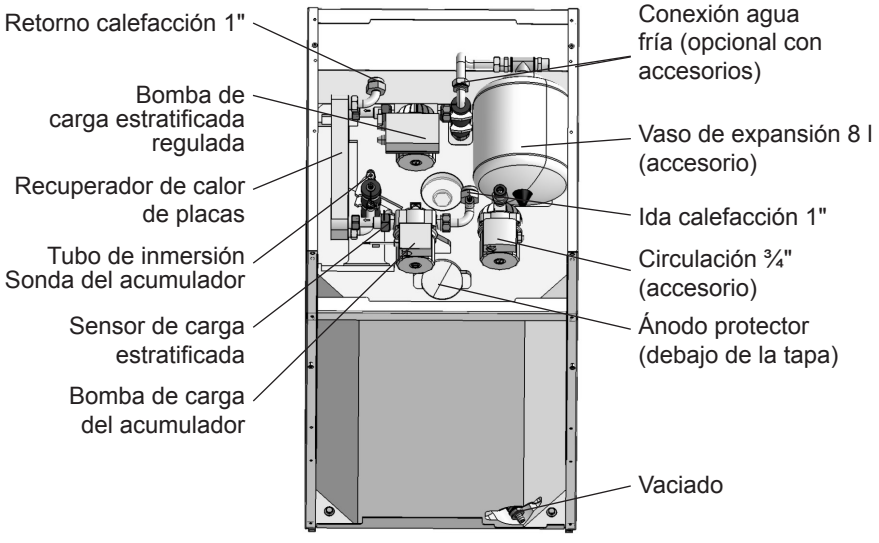
COB-CS Caldera de condensación de gasóleo con acumulador estratificado

1 Carga de acumulador desde arriba, con placa de desviación y distribución
2 Toma de ACS en el punto más alto
3 Entrada de agua fría con dispositivo de conducción y distribución
4 Toma de agua fría para carga de acumulador
5 Tubería de circulación
6 Ánodo protector de magnesio
7 Casquillo de inmersión para sonda de temperatura del acumulador
8 Vaciado (en el volumen de suministro)
9 Sifón
10 Neutralizador (accesorio)
11 Bomba de condensado (accesorio)

Caldera de condensación de gasóleo **Acumulador estratificado**

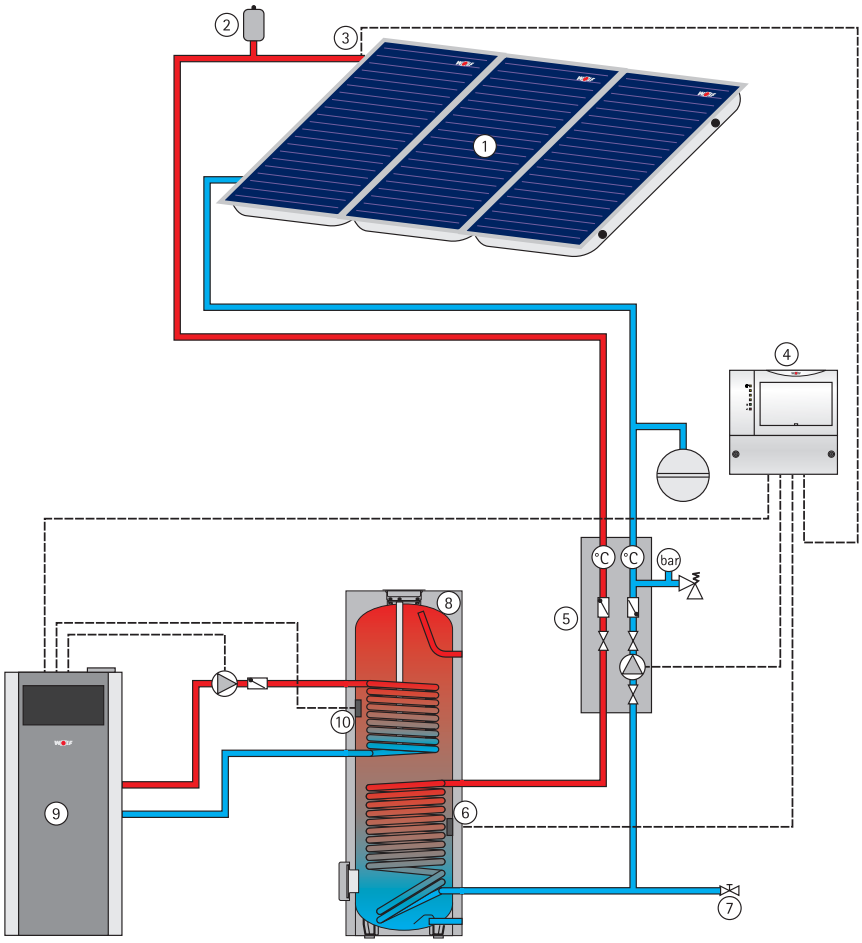





Retorno calefacción 1"
Bomba de carga estratificada regulada
Recuperador de calor de placas
Tubo de inmersión Sonda del acumulador
Sensor de carga estratificada
Bomba de carga del acumulador
Conexión agua fría (opcional con accesorios)
Vaso de expansión 8 l (accesorio)
Ida calefacción 1"
Circulación ¾" (accesorio)
Ánodo protector (debajo de la tapa)
Vaciado

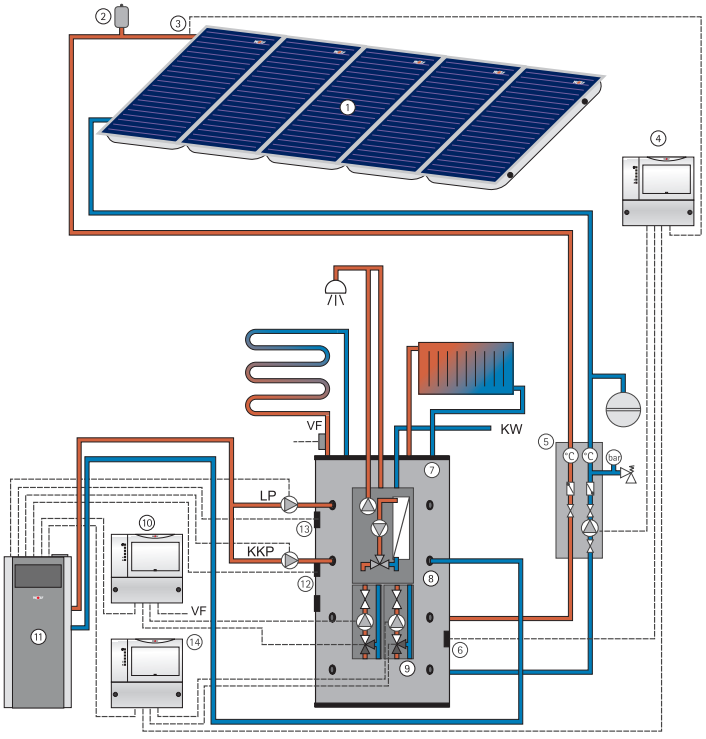
COB con acumulador solar SEM-1 y un campo de captadores

1 Campo de captadores
2 Botellín de desaireación
3 Sensor de captador
4 Módulo de regulación solar SM1 o SM2
5 Grupo de bombas/grifería
6 Sonda de acumulador regulación solar
7 llaves de llenado y vaciado
8 Acumulador solar SEM-1
9 Caldera de condensación de gasóleo COB con módulo de mando BM
10 Sonda de acumulador calefacción



Esquema de montaje
Producción solar de ACS y calefacción auxiliar con acumulador estratificado BSP

1 Campo de captadores
2 Botellín de desaireación
3 Sensor de captador
4 Módulo de regulación solar SM1 o SM2
5 Grupo de bombas/grifería
6 Sonda de acumulador regulación solar
7 Acumulador estratificado BSP
8 Módulo de agua fresca para producción de ACS
9 Grupo circuito de calefacción, grupo circuito de mezclador
10 Módulo de mezclador MM
11 Caldera de condensación de gasóleo COB con módulo de mando BM
12 Sonda del colector
13 Sonda del acumulador
14 Módulo de mezclador MM



6. Normas y reglamentos

Caldera de condensación de gasóleo COB/COB-CS

Caldera de condensación de gasóleo de 2 etapas, con encendido electrónico e interruptor de humos electrónico, para calefacción de baja temperatura y producción de agua caliente sanitaria en instalaciones de calefacción con temperaturas de ida hasta 85 °C y 3 bar de sobrepresión máxima permitida.

La COB cumple las disposiciones siguientes:

CE correspondientes:
- 92/42/CEE Directiva de eficacia
- 2006/95/CE Directiva de baja tensión
- 2004/108/CE Directiva CEM

Normas DIN/EN:
EN 230, EN 303, EN 304, EN 15034, EN 1535, EN 12828, EN 61000-3-2, EN 61000-3-2-3, EN 61000-4-3, EN 55014-1, EN 60335-1, EN 30335-2-102, EN 60529, EN 50165

Acumulador estratificado modelo CS de acero S235JR, con conexiones para tuberías de la propiedad.

Protección anticorrosión de la pared interior del recipiente mediante esmaltado según DIN 4753 y con protección anticorrosión suplementaria por ánodo protector de magnesio.

Las calderas de condensación de gasóleo con funcionamiento controlado por la temperatura interior se instalarán exclusivamente en locales que cumplan los oportunos requisitos de ventilación. De lo contrario existe peligro de asfixia e intoxicación. Lea las instrucciones de montaje y mantenimiento antes de instalar el aparato. Respetar asimismo las indicaciones de planificación.

Indicación: la temperatura del ACS se limitará como máximo a 55°C si la dureza del ACS es mayor que 16 ° dH. Una temperatura de ACS más baja evita que se deposite un exceso de cal. A la vez se reduce el mantenimiento y el consumo de energía.

Antes de instalar una caldera de condensación de gasóleo Wolf debe solicitarse la autorización del servicio de inspección local y del Consejo Regional del Agua.

La instalación de la caldera de condensación de gasóleo Wolf se encomendará exclusivamente a un técnico autorizado, que se responsabilizará asimismo de la primera puesta en marcha. En este sentido se aplica la ficha de trabajo G676 de la DVGW, las directrices para salas de calderas o el reglamento de edificación "Directrices para la construcción e instalación de salas de calderas centrales y las salas de combustibles correspondientes".

Para la instalación deberán tenerse en cuenta las normas, reglamentos y directrices siguientes:

- Ley de Ahorro de Energía (EnEG), con los reglamentos respectivos:
- EnEV Reglamento de ahorro de energía
- Normas técnicas para instalaciones de gasóleo IWO-TRÖL 2006 en sus respectivas versiones vigentes

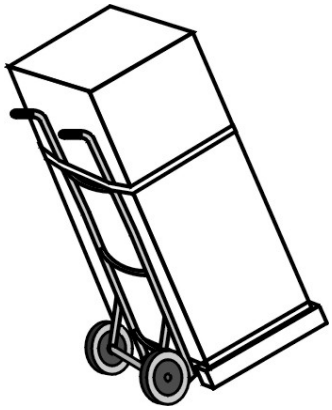
- DIN 1988	Normas técnicas para instalaciones de agua potable
- DIN EN 12831	Método para el cálculo de la carga térmica de diseño
- EN 12828	Sistemas de calefacción en edificios Planificación de instalaciones de calefacción y ACS
- DIN 4701	Normas para el cálculo de las pérdidas de calor de edificios
- DIN 4751, parte 3	Componentes de seguridad técnica de instalaciones de calefacción con temperaturas de ida hasta 95°C
- DIN 18160	Chimeneas domésticas
- DIN EN 1717	Protección contra la polución del agua en instalaciones de agua sanitaria
- ATV-A-251	Materiales de tubos de desagüe para condensados de calderas de condensación
- VDI 2035	Evitar daños en instalaciones de ACS e instalaciones de calefacción Formación de depósitos de carbonato cálcico en instalaciones de calentamiento de agua y de calefacción y ACS Disposiciones locales de las servicio de inspección industrial y de la construcción (representados generalmente por el servicio de inspección local)
- DIN VDE 0100	Normas para el montaje de instalaciones de alta intensidad con tensión nominal hasta 1.000 V.
- VDE 0105	Explotación de instalaciones de alta intensidad, especificaciones generales
- DIN EN 60529	Grados de protección proporcionados por las envolventes

Declinamos toda responsabilidad por daños derivados de eventuales modificaciones técnicas de la regulación y de sus componentes.

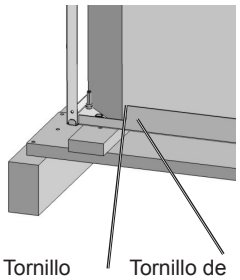
Indicación: guarde las instrucciones de montaje en un lugar seguro y léalas antes de instalar la caldera. Respetar asimismo las indicaciones de planificación del anexo.

7. Instrucciones de colocación

Transporte
Caldera/acumulador estratificado

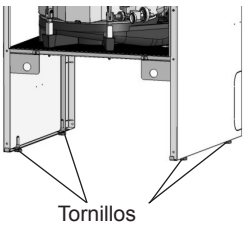


- La caldera y el acumulador estratificado se transportan con el embalaje completo y el palet
- Puede utilizarse una carretilla de mano
- Apoyar la carretilla contra la parte trasera de la caldera o del acumulador, fijarla con cintas tensoras y transportarla al lugar de instalación



- Retirar la cinta tensora y el embalaje
- Retirar los cuatro tornillos de fijación del palet
- Levantar la caldera/acumulador del palet

Instrucciones de colocación



- Colocar la caldera/caldera con acumulador sobre una base plana y resistente.
- Nivelar horizontalmente la caldera y el acumulador mediante los tornillos niveladores.

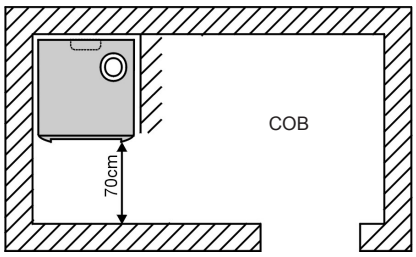
Atención La caldera se instalará exclusivamente en un local protegido contra las heladas. Si existe peligro de heladas mientras la instalación no se utiliza, debe vaciarse la cadera, en su caso el acumulador estratificado y la calefacción.

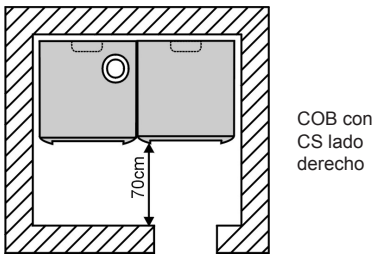
Atención - La caldera no debe instalarse en un local con ambiente corrosivo, mucho polvo o un alto grado de humedad ambiental (talleres, lavadero, sala de bricolaje, etc.).

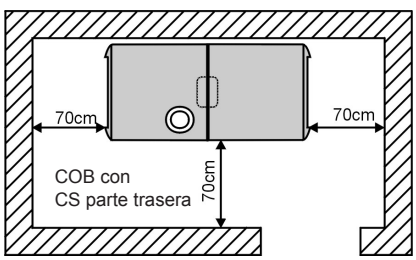
Atención - El aire de combustión no debe contener clorofluorocarbonos.

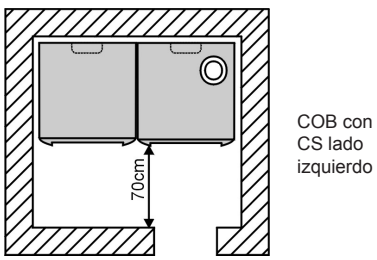
Distancias mínimas recomendadas respecto a paredes

La posición de la COB y del CS es mural y de pie, es decir, solamente hay que guardar una distancia de 70 cm respecto a la parte frontal. Al colocar la caldera, respetar las distancias recomendadas a la pared para facilitar los trabajos de montaje, mantenimiento y servicio.









Advertencia:
En el punto más bajo de la instalación deberá preverse una llave de llenado y vaciado.

Técnica de seguridad
La COB no lleva vaso de expansión instalado de fábrica. Por tanto, deberá montarse externamente (disponible en el programa de accesorios Wolf). El vaso de expansión ha de estar dimensionado correctamente según DIN 4807.

Entre el vaso de expansión y la caldera de condensación de gasóleo no deben instalarse válvulas de cierre, de lo contrario se destruirá irreversiblemente la caldera como consecuencia del aumento de presión con el calentamiento. Existe peligro de que revienten partes de la instalación, con el consiguiente peligro de escaldadura.

Excepción: válvulas de capuchón situadas antes del recipiente de expansión. El grupo de seguridad del programa de accesorios Wolf lleva una válvula de seguridad de 3 bar. La conducción de salida se dirigirá a un embudo de desagüe.

La presión mínima de la instalación es de 1,0 bar.
La caldera de condensación de gasóleo está homologada exclusivamente para instalaciones cerradas de hasta 3 bar. La temperatura de ida máx. se ha ajustado en fábrica a 80 ºC y puede ajustarse a 85 ºC si es necesario. El el modo de ACS, la temperatura máx. de ida es generalmente de 80 ºC.

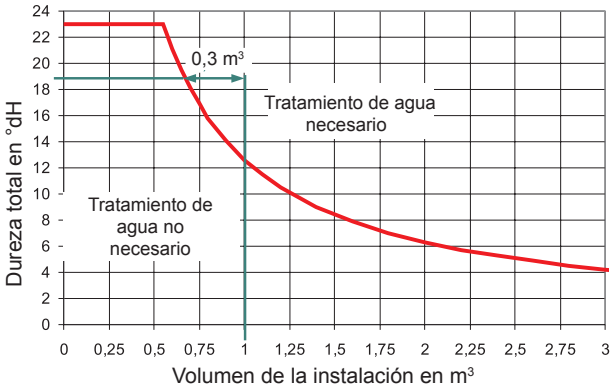
Sólo con temperaturas de ida inferiores a 80 ºC puede prescindirse de una circulación mínima.

Agua de calefacción
Instalar un filtro de suciedad en el retorno del aparato. Las incrustaciones del recuperador de calor pueden provocar ruidos de ebullición, pérdida de rendimiento y fallos del aparato.

Puede usarse agua sanitaria como agua de llenado y relleno de la instalación.

No está permitido añadir productos químicos o la descalcificación mediante intercambiadores iónicos simples.

En instalaciones con gran volumen de agua o en las que hay que recargar grandes cantidades de agua (p. ej., debido a pérdidas), deben cumplirse los siguientes valores.



Si se supera la curva límite, deberá tratarse una parte correspondiente del agua de la instalación.

Ejemplo:
Dureza total del agua potable: 19 °dH
Volumen de la instalación: 1 m³
Es decir, deben desionizarse por lo menos 0,3 m³ = 300 l.

Métodos autorizados:
- Desionización mediante cartuchos de lecho combinado. En este caso son intercambiadores de iones multietapa. Para el llenado inicial y para operaciones posteriores recomendamos alquilar, por ejemplo, los cartuchos "Megafill Alu" de la firma Taconova.
- Relleno con agua destilada.

Recomendamos que el agua de calefacción tenga un pH entre pH 6,5 y pH 9,0.

Wolf no se responsabiliza de los daños que pueda sufrir el recuperador como consecuencia de la difusión de oxígeno en el agua de calefacción. Si existe la posibilidad de que entre oxígeno en el sistema, recomendamos separar el sistema intercalando un recuperador de calor.

No se permite el uso de inhibidores (sustancias que impiden la corrosión y las incrustaciones de carbonato cálcico) y de anticongelantes. Existe peligro de causar daños a la caldera por corrosión o transferencia de calor deficiente.

Advertencia extraída de la VDI 2035
El tipo de puesta en marcha influye sobremanera en la formación de depósitos de carbonato cálcico. Caldear la instalación con la etapa 1 del quemador y circulación uniforme y suficiente.
Antes de la puesta en marcha, deberá comprobarse la hermeticidad del sistema de tuberías hidráulicas:
presión de control máx. de 4 bar en el lado del agua de calefacción
Antes del control, cerrar las llaves de paso del circuito de calefacción hacia el aparato porque, de lo contrario, la válvula de seguridad (accesorio) se abrirá con 3 bar de presión. La estanquidad del aparato se ha comprobado en fábrica con 4,5 bar de presión.
Si hay faltas de estanquidad, existe peligro de pérdida de agua, con los consiguientes daños materiales.
El caudal máximo no debe superar 7.800 l/h (130 l/min.).

Para proteger el medio ambiente, recomendamos utilizar gasóleo de calefacción bajo en azufre.

Indicaciones relativas al uso de mezclas de biogasóleos:

1. Proporciones de biogasóleo permitidas
La COB puede funcionar con gasóleo de calefacción que contenga hasta un 5% de ingredientes alternativos, B5, según DIN V 51603-6 (actualmente en fase de borrador).

2. Calidad del biogasóleo
En el momento de llenar el depósito del cliente, el biogasóleo ha de cumplir lo especificado en la norma EN 14213.

3. Depósitos de almacenamiento de gasóleo
El cliente ha de solicitar **por escrito** al fabricante o proveedor la aptitud del depósito para la utilización de biogasóleos, con indicación del porcentaje máximo de FAME. Atención a que las griferías del depósito y las juntas sean aptas también para biogasóleo.

4. Limpieza del depósito
FAME actúa como un disolvente y, por tanto, disuelve todos los depósitos y restos contenidos en el depósito y las tuberías de gasóleo. Por esta razón, Wolf recomienda limpiar siempre el depósito antes de llenarlo con biogasóleo.

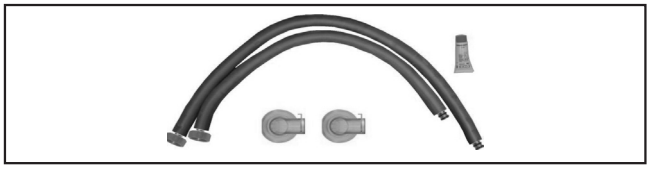
5. Almacenamiento de biogasóleos
El biogasóleo es un producto natural y es menos duradero que el gasóleo de calefacción EL. Por tanto, el biogasóleo ha de almacenarse a temperaturas bajas (temperatura ambiente entre 5 °C y 20 °C) y protegerse de la radiación solar directa (sobre todo con depósitos de plástico).
Según los conocimientos actuales, el biogasóleo no debe almacenarse más de un año; la industria de aceites minerales está buscando aditivos adecuados que permitan prolongar la durabilidad.

6. Suministro de gasóleo a la caldera
El sistema de ramal de gasóleo debe ejecutarse como **sistema de un ramal** para evitar efectos oxidantes derivados de la entrada de oxígeno atmosférico en el depósito de gasóleo.
Para las tuberías de gasóleo han de utilizarse plásticos aptos para biogasóleos o acero inoxidable. No utilizar tuberías de cobre, piezas de latón y tuberías galvanizadas (degradación del biogasóleo debido a la capa de óxido de zinc) para evitar un envejecimiento prematuro del gasóleo.
Utilizar asimismo un filtro apto para biogasóleos (p. ej., ref. Wolf 2400405 a B5).

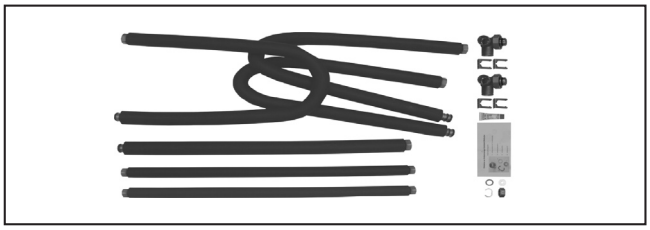
9. Instalación: accesorios

Recomendamos realizar la conexión al sistema de calefacción con los siguientes componentes del programa de accesorios Wolf.

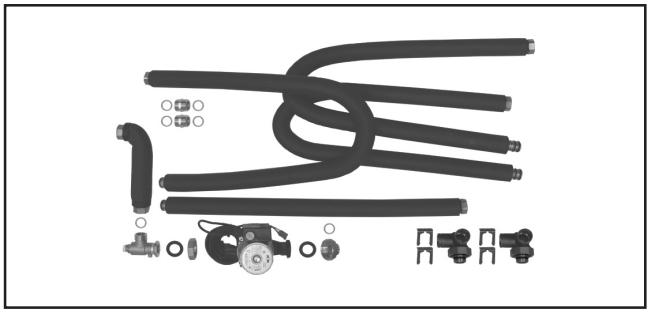
Juego de conexión COB mural de pie, compuesto de:
2 piezas en cruz con una conexión cada una
2 abrazaderas
1 tubo ondulado de acero inoxidable de 1", 1300 mm de longitud
1 tubo ondulado de acero inoxidable de 1", 800mm de longitud
1 tubo de grasa de silicona



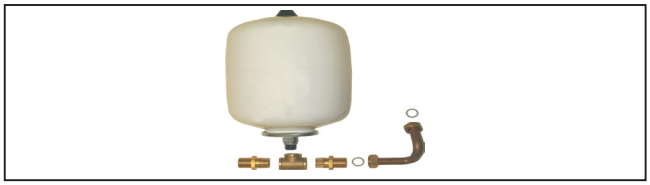
Juego de conexión COB con CS mural de pie, compuesto de:
2 piezas en cruz con 2 conexiones cada una
4 abrazaderas
3 tubos ondulados de acero inoxidable de 1", 1300 mm de longitud
1 tubos ondulados de acero inoxidable de 1", 800mm de longitud
2 tubos ondulados de acero inoxidable de 3/4", 800 mm de longitud
1 tubo de grasa de silicona
1 juego de reducción de ¾"



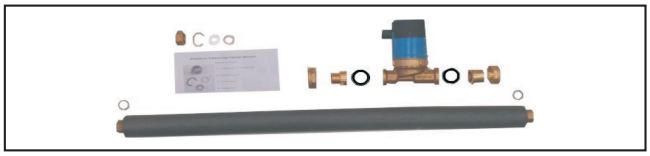
Juego de conexión COB mural de pie para acumulador vertical hasta SEM-1-750 y SE-2-750, compuesto de:
2 piezas en cruz con 2 conexiones cada una
3 tubos ondulados de acero inoxidable de 1", 1300 mm de longitud
1 tubos ondulados de acero inoxidable de 1", 800mm de longitud
4 abrazaderas
1 tubo de grasa de silicona
1 codo
1 bomba UPS 25-60
2 boquillas dobles G1" RE - G1"
1 ángulo con purgador
6 junta plana 1"
2 junta plana 1½" EPDM
1 racor paso G 1½" RI a G1" RE



Juego de accesorios CS para agua fría, compuesto de:
1 vaso de expansión 8 l
1 tubería conexión de agua fría con el vaso de expansión
2 boquilla doble ¾"
1 juego de reducción de ¾"



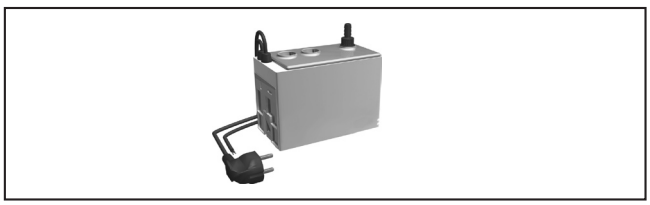
Juego de accesorios CS bomba de circulación, compuesto de:
1 bomba de circulación analógica
1 tubo corrugado de acero inoxidable ¾"
1 juego de reducción de ¾"



Grupo de tuberías, compuesto de:
1 bomba de circulación
2 termómetros en ida y retorno
2 llaves esféricas en ida y retorno
- con/sin mezclador
- con barra distribuidora para 2 ó 3 grupos de tuberías

Caja de neutralización incl. soporte, compuesto de:
1 carga de granulado
1 manguera de condensado de 1 m de longitud
(con gasóleo de calefacción EL normal (contenido en azufre > 50 ppm) es
obligatorio disponer de neutralizador de condensado).

Instalación elevadora de condensado con salida de alarma aislada galvánicamente, compuesto de:
1 instalación elevadora de condensado con salida de alarma aislada galvánicamente
1 soporte de pared
1 manguera PVC 8 mm (6 m de longitud)
1 válvula de retención
1 manguera de entrada de condensado (1150 mm de longitud)



otros accesorios, como grupo de seguridad 1" o soportes de pared para grupo de tuberías, etc., véase la lista de precios "Sistemas de calefacción"

Ejemplo: Caldera de condensación de gasóleo COB con acumulador estratificado CS en el lado derecho, de pie (vista sobre el frontal de la caldera). Para conectar la ida y el retorno de la calefacción y la ida y el retorno del agua de calefacción con el acumulador estratificado se utilizan tubos corrugados de acero inoxidable (accesorio) (véase cap. 9 "Instalación: accesorios").

Conexión de agua fría

Se recomienda instalar una llave de mantenimiento en la conducción de agua fría. Si la presión de la conducción supera el valor de régimen máximo de 10 bar, hay que instalar un manorreductor homologado autorizado.
Si se utilizan baterías mezcladoras, deberá preverse un manorreductor central.
Para la conexión de agua fría y ACS deben respetarse las normas DIN 1988 y la normativa de la compañía de aguas de la zona. Si la instalación no se ajusta al esquema representado, se anulará la garantía.

Indicación: A la hora de seleccionar el material de instalación a cargo del usuario, respetar las reglas de la técnica y los posibles procesos electroquímicos (instalación mixta).

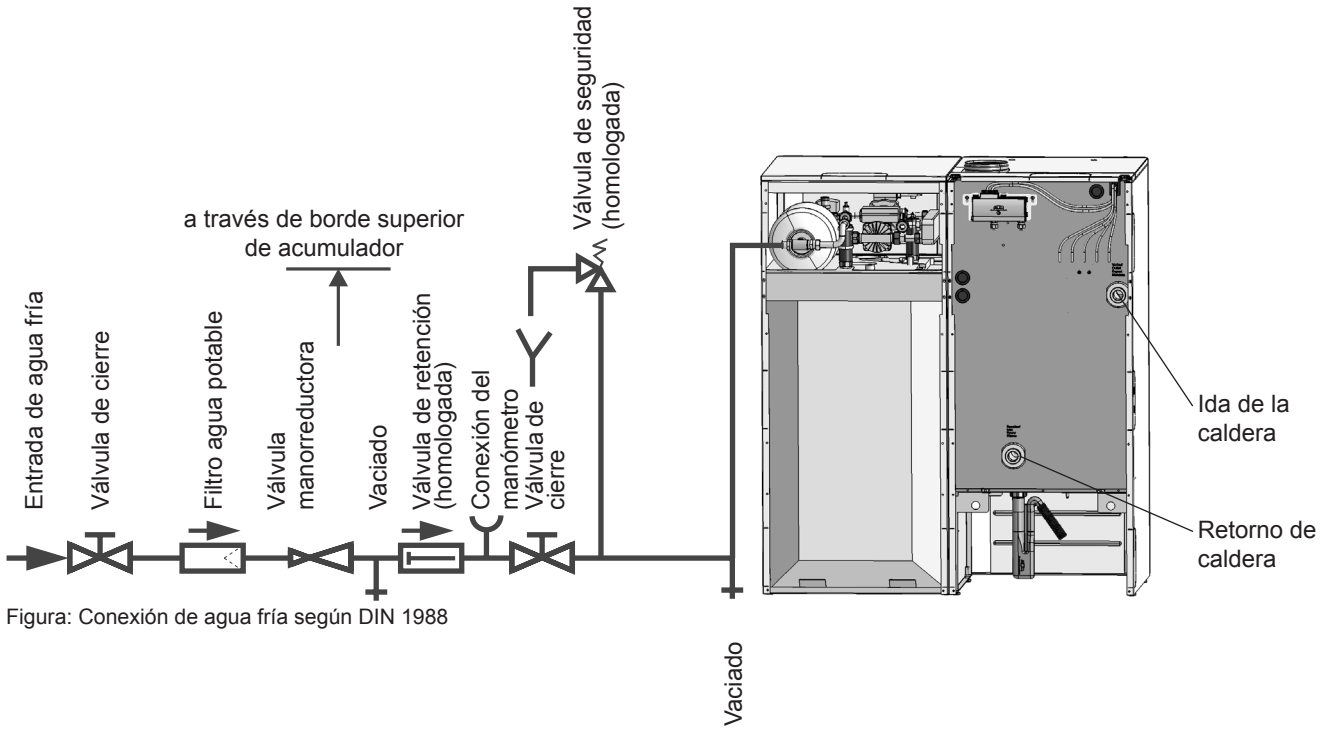


Figura: Conexión de agua fría según DIN 1988

11. Ejemplos de instalación

Grupo de tuberías de 3 circuitos de calefacción con barra distribuidora para montar sobre grupo de seguridad

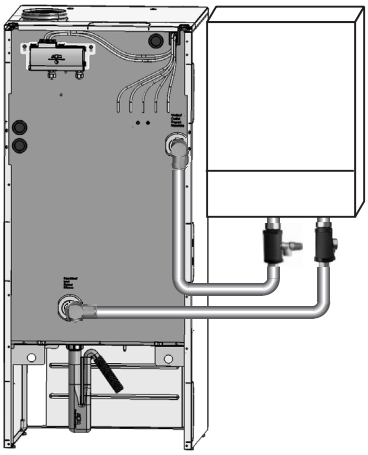
Grupo de tuberías de 2 circuitos de calefacción con barra distribuidora para montar sobre grupo de seguridad

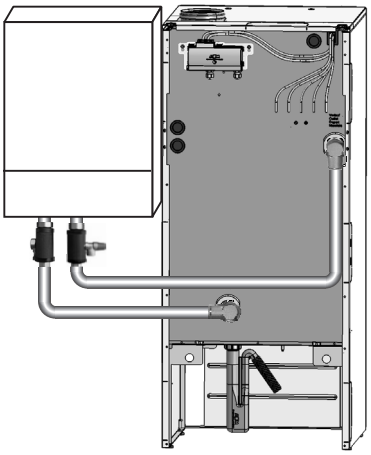
Grupo de tuberías de 1 circuito de calefacción para montar sobre grupo de seguridad

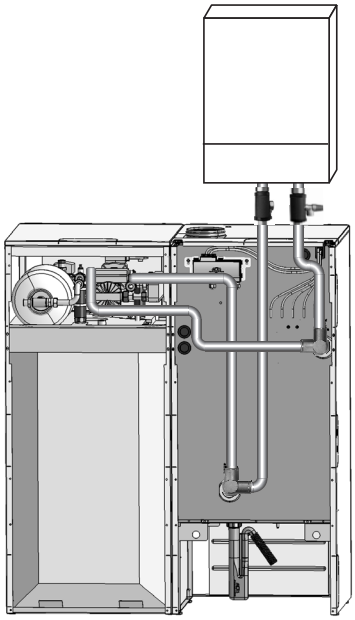
Grupo de seguridad para montar en los tubos corrugados de acero inoxidable de la ida y del retorno de calefacción

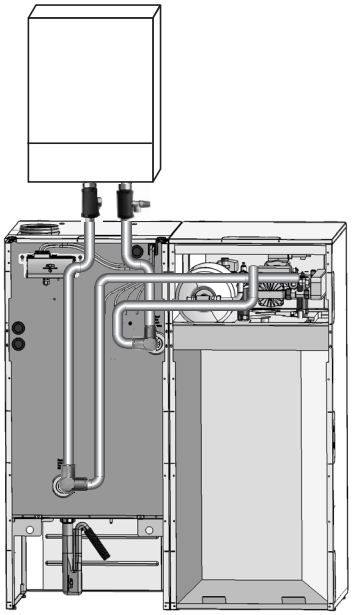
El grupo de montaje y y el grupo de tuberías correspondiente se montan en el lado izquierdo, derecho o detrás de la caldera, en una pared o en el revestimiento lateral.

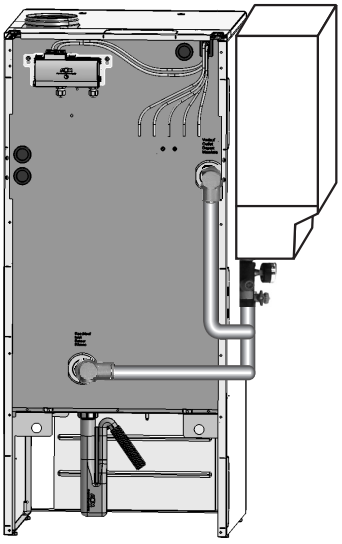
Indicación: El grupo de tuberías para 3 circuitos debe montarse siempre en una pared.

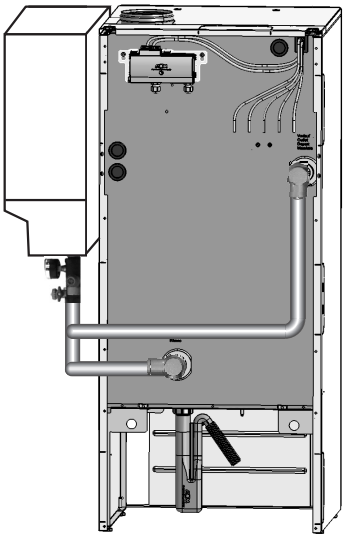








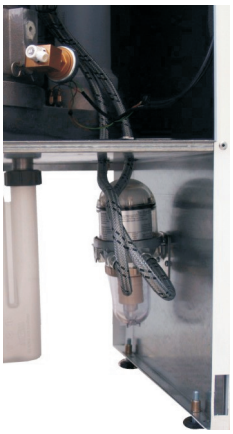




12. Conexión de gasóleo en un sistema de un ramal

Filtro de gasóleo

Filtro de gasóleo montado en el exterior de la caldera



Filtro de gasóleo montado en la caldera

Fijar el filtro de gasóleo con un soporte en las posiciones previstas del exterior de la carcasa de la caldera. Puede fijarse también dentro de la caldera. La manguera de gasóleo no debe salir de la carcasa más de 90 cm si pasa por arriba (hacia atrás) o de 50 cm si pasa por abajo.

Indicaciones:

Utilizar solamente cartuchos de filtro de plástico sinterizado de 25-40 µm.

La temperatura mínima no debe bajar de +5 ºC. Si los depósitos son exteriores, deben preverse calefacciones secundarias.

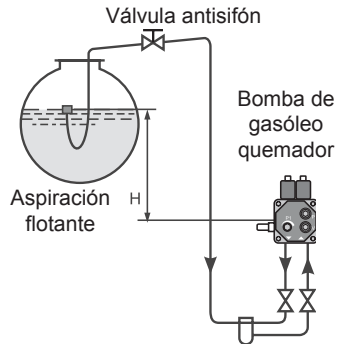
Las sustancias extrañas pueden dañar la instalación. Hay que realizar un barrido de la tubería de gasóleo antes de la puesta en servicio.

La instalación **debe** conectarse como un solo ramal. Debe instalarse una combinación de filtro y desaireador del programa de suministro Wolf. Las instalaciones antiguas con sistema de dos ramales han de transformarse en sistemas de uno solo ramal.
Los sistemas de dos ramales aceleran el envejecimiento del gasóleo y la inclusión de aire en el mismo; es una técnica desfasada.
Para prevenir daños de la bomba de gasóleo, aspirar el gasóleo de calefacción hacia el filtro utilizando una bomba manual adecuada.

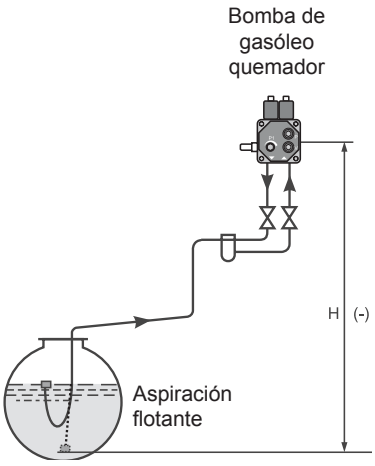
Sistema de un ramal

Hipótesis:
viscosidad cinemática 6 mm²/s con 20°C, temperatura gasóleo = 10°C
Resistencias adicionales: 4 codos 90°, 1 válvula de retención, 1 válvula de cierre
Debido a los posibles desprendimientos de gas del gasóleo deberían evitarse alturas de aspiración de más de 4m.

Longitudes de conducción máximas en sistemas de un ramal



Sistema de un ramal con bomba en posición más baja que el depósito



Sistema de un ramal con bomba en posición más alta que el depósito

Potencia	Rendimiento	Conducción, Ø interior	Altura de aspiración H (m)							
kW	kg/h	mm	4	3	2	1	0	-1	-2	-3
COB-20	hasta 2,0	4	77	68	58	49	40	31	22	13
		6	100	100	100	100	100	100	87	64
		8	-	-	-	-	-	-	100	100
COB-29	2,0 a 3,0	4	39	34	29	25	20	16	11	6
		6	100	100	100	100	100	79	56	32
		8	-	-	-	-	-	100	100	65

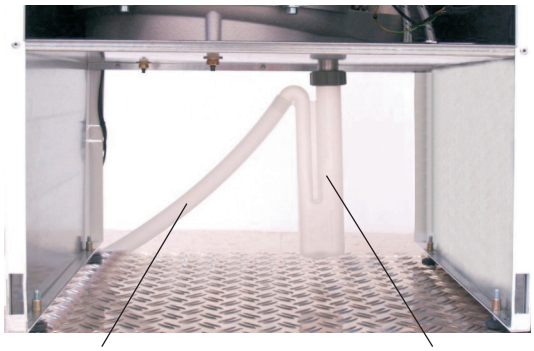
Tuberías de aceite sobredimensionadas puede provocar fallos de funcionamiento debido a inclusiones de aire. Por consiguiente, dimensionar la tubería de gasóleo con el mínimo diámetro necesario.

Utilizar exclusivamente materiales adecuados para tuberías de gasóleo. Para las tuberías de cobre se permiten solamente racores de anillo cortrante metálicos con manguitos de soporte, pues impiden que se aspire aire.

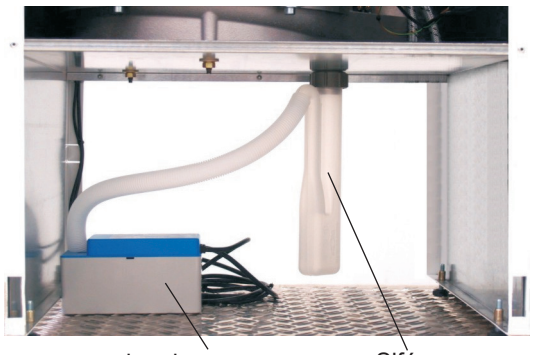
Montar las tuberías de gasóleo sin tensiones para evitar faltas de estanquidad.

Con válvulas antisifón controladas por presión negativa aumenta mucho la presión negativa en el lado de aspiración. A menudo no puede cumplirse la presión negativa máxima permitida de 0,3 bar en la tubería de gasóleo. Por esta razón, recomendamos utilizar válvulas antisifón con control electromagnético.
Las válvulas antisifón eléctricas pueden conectarse de dos formas a la COB:
1. La válvula antisifón se conecta a la salida A1. A1 ha de parametrizarse en 9 (válvula de cierre de gasóleo), véase HG14.
2. Si la salida A1 está ocupada (p. ej., para una bomba de circulación), puede utilizarse un adaptador. La clavija adaptadora (ref. 1718768761) se enchufa entre el motor de la bomba de gasóleo.
Si se conecta una bomba impelente en la tubería de entrada, la sobrepresión máxima no debe superar 0,5 bar.

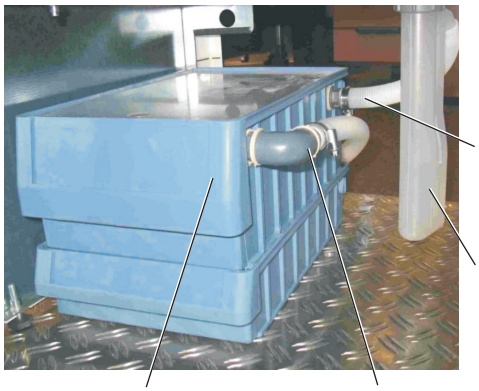
13. Sifón/neutralizador bomba condensado



Manguera de desagüe sifón Sifón



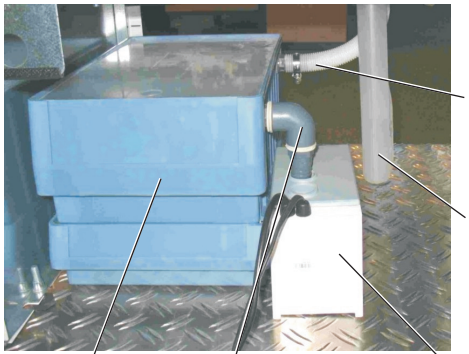
bomba condensado Sifón



Manguera de desagüe Sifón

Sifón

Neutralización Manguera de desagüe Neutralización



Manguera de desagüe Sifón

Sifón

Neutralización Boquilla de desagüe Neutralización bomba condensado

Salida de agua de condensación sin neutralización

Si se utiliza gasóleo de calefacción EL bajo en azufre (contenido en azufre < 50 mg/kg), puede prescindirse de la neutralización del condensado después de la oportuna consulta al Consejo Regional del Agua.

Conectar el sifón suministrado al racor de conexión de la bandeja de la cámara de combustión.

Conectar la manguera de desagüe flexible del sifón al desagüe de la propiedad (altura de salida del condensado del sifón: 260 mm).
Si se utiliza una bomba de condensado, introducir la manguera de desagüe del sifón en la bomba y realizar una conexión desde la bomba al desagüe de la propiedad.

Indicación: El sifón debe llenarse de agua antes de la puesta en marcha.

Si el equipo funciona con el sifón vacío, existe peligro de intoxicación por los humos emitidos. Por esta razón es preciso llenarlo de agua antes de la puesta en marcha. Desenroscar el sifón, desmontarlo y llenarlo hasta que salga agua por el desagüe lateral. Enroscar el sifón y asegurar que la junta asienta correctamente.

Si el agua de condensación se vacía directamente en el desagüe de la propiedad, deberá instalarse una purga para que no haya reacciones de la tubería de desagüe a la caldera.

Salida de agua de condensación con neutralización

Con gasóleo de calefacción EL normal (contenido en azufre > 50 ppm) es obligatoria una neutralización del condensado.
Conectar el sifón suministrado al racor de conexión de la bandeja de la cámara de combustión.
Fijar la manguera de desagüe del sifón a la caja de neutralización mediante abrazaderas.

Neutralización sin bomba de condensado
Empalmar la manguera de desagüe de la neutralización al racor de salida de la caja de neutralización y fijarla con una abrazadera.
Llevar la manguera de desagüe de la neutralización desde la caja al desagüe de la propiedad.

Neutralización con bomba de condensado
Introducir la boquilla de desagüe directamente en la bomba.
Realizar una conexión de la bomba de condensado al desagüe de la propiedad.

Indicación: El sifón y la caja de neutralización deben llenarse de agua antes de la puesta en servicio.

Atención **No confundir los racores de entrada y salida de la caja de neutralización (consultar instrucciones de montaje de la caja de neutralización). De lo contrario no funcionará correctamente la neutralización.**

Montaje Conducción de aire/humos

Atención **Para la conducción de aire/humos concéntrica y las tuberías de humos se utilizarán exclusivamente piezas originales Wolf.**
Consultar las instrucciones de planificación para la conducción de aire/humos antes de instalar la conducción de humos y de empalmar las conducciones de aire/humos.

Puesto que las normativas varían de un estado federal a otro, se recomienda consultar a las autoridades competentes y al servicio de inspección competente antes de instalar el aparato.

Atención **El encargado del servicio de inspección ha de poder acceder libremente a los racores de medición de humos.**

Las conexiones del lado de humos se realizan mediante manguitos y juntas. Los manguitos se instalarán siempre en dirección contraria a la de flujo de condensado.

⚠ **La conducción de aire/humos ha de montarse con una inclinación mínima de 3° (5 cm/m) respecto a la caldera de condensación de gasóleo. Montar abrazaderas distanciadoras para fijar la posición.**
Una inclinación más pequeña de la conducción de aire/humos puede provocar, en el pero de los casos, corrosión o fallos de funcionamiento.

Atención Después de cortarlos a medida, biselar/achaflanar siempre los tubos para garantizar la estanquidad a la hora de montar las uniones. Asegurar que las juntas estén bien colocadas. Eliminar todo resto de suciedad antes del montaje; no montar nunca piezas dañadas.

Entre la boca de humos y la cubierta del tejado debe haber una distancia mínima de 0,4 m.

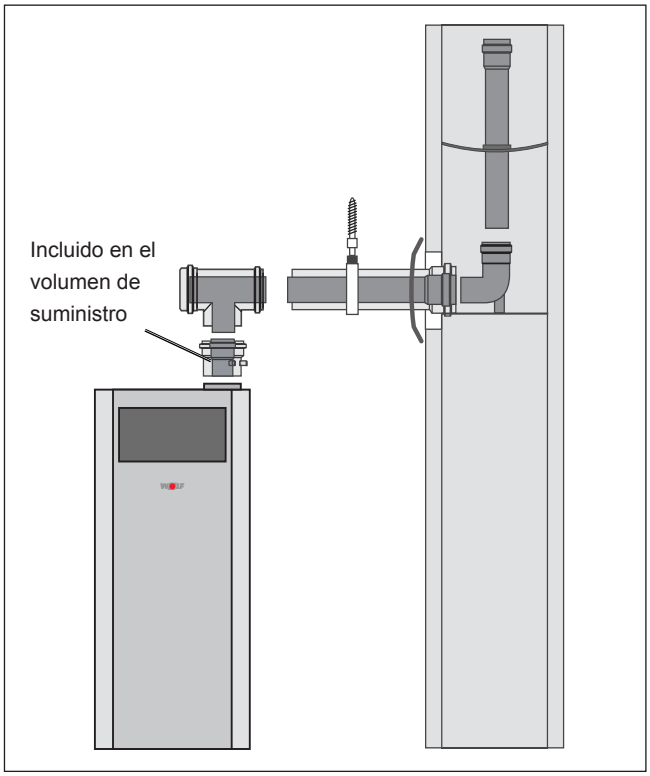


Figura: Ejemplo de conducción de aire/humos C33x

15. Llenado de la instalación de calefacción

Llenado de la instalación de calefacción

Para garantizar el correcto funcionamiento de la caldera es preciso llenarla y purgarla correctamente.

Atención **El sistema de calefacción ha de limpiarse con agua antes de conectar la caldera para eliminar eventuales residuos como, por ejemplo, perlas de soldadura, cáñamo, masilla, etc., de las tuberías.**

- Desenroscar una vuelta el tapón del purgador en la caldera.
- Abrir las válvulas de todos los radiadores.
- Llenar la instalación a través del retorno hasta 2 bar (1,5 a 2,5 bar).
- Mediante la llave KFE del retorno, llenar paulatinamente el sistema de calefacción y la caldera en frío hasta aproximadamente 2 bar.
- Comprobar la estanquidad del lado de agua de la instalación.
- Conectar el aparato, situar la selección de temperatura para agua de calefacción en la posición "2" (bomba en marcha, anillo luminoso de indicación de estado encendido de color verde).
- Purgar la bomba; para esto, aflojar brevemente el tornillo de purga y apretarlo de nuevo.
- Purgar completamente el circuito de calefacción: conectar y desconectar 5 veces seguidas el interruptor principal de la caldera, dejándolo durante 5 s en la posición ON y OFF, respectivamente.
- Rellenar con agua si la presión de la instalación baja de 1,5 bar.

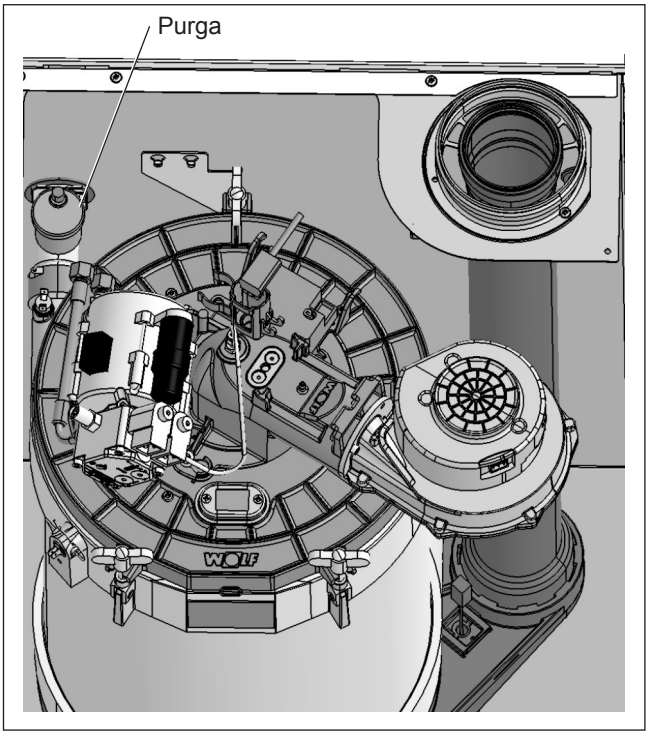


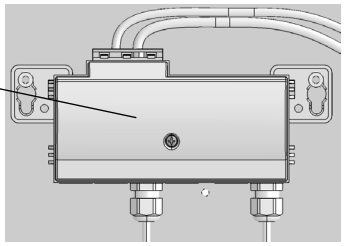
Figura: Purga COB

Instrucciones generales

La instalación se confiará exclusivamente a un instalador eléctrico autorizado. Se respetará la normativa VDE y la normativa local de la compañía eléctrica.

Los bornes de alimentación del aparato están bajo tensión incluso con el interruptor principal desconectado.

Caja de toma de corriente



Caja de toma de corriente

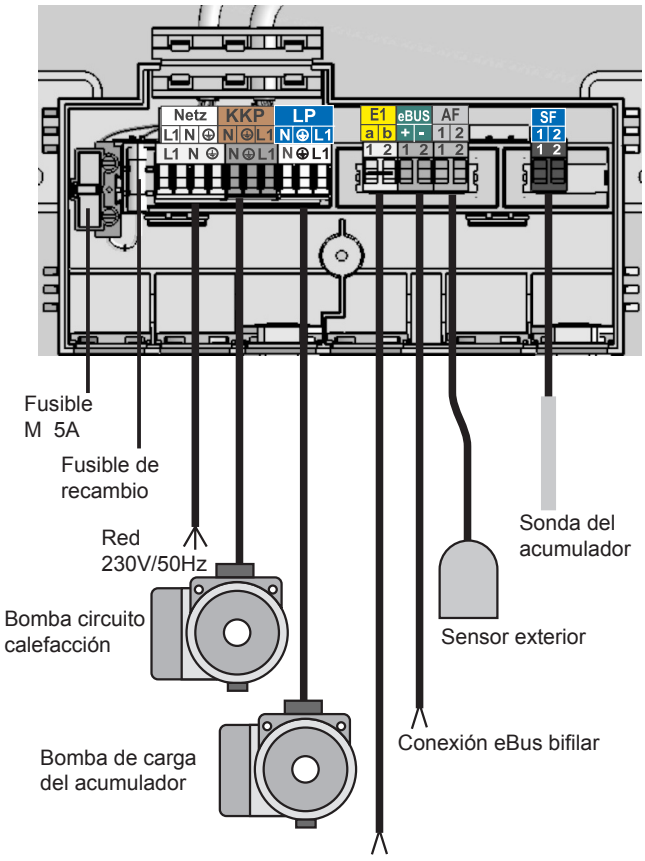
La caldera se suministra con la caja de toma de corriente montada en la pared trasera.
Si es necesario, la caja de toma de corriente puede montarse en la pared del lado derecho o izquierdo o encima de la caldera.
Los dispositivos de regulación, mando y seguridad se suministran conectados y verificados.

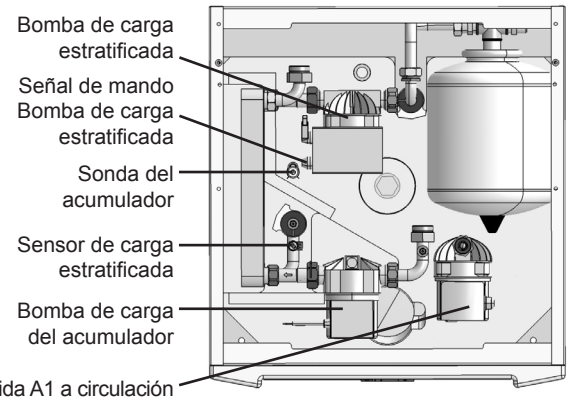
Conexión a red

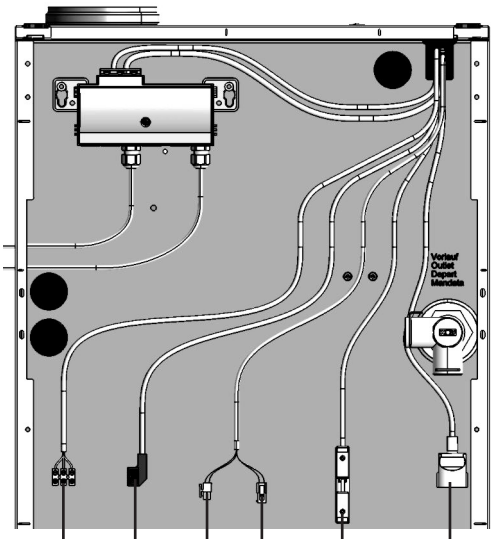
Para la conexión permanente a la red se utilizará un dispositivo seccionador (por ejemplo fusible, interruptor de emergencia de calefacción) con por lo menos 3mm de distancia entre contactos. Cable de conexión flexible de 3x1,0 mm² o rígido, máx. 3x1,5 mm².
La intensidad de corriente máxima de las salidas es de 2 A, aunque el valor total no debe superar 5 A.

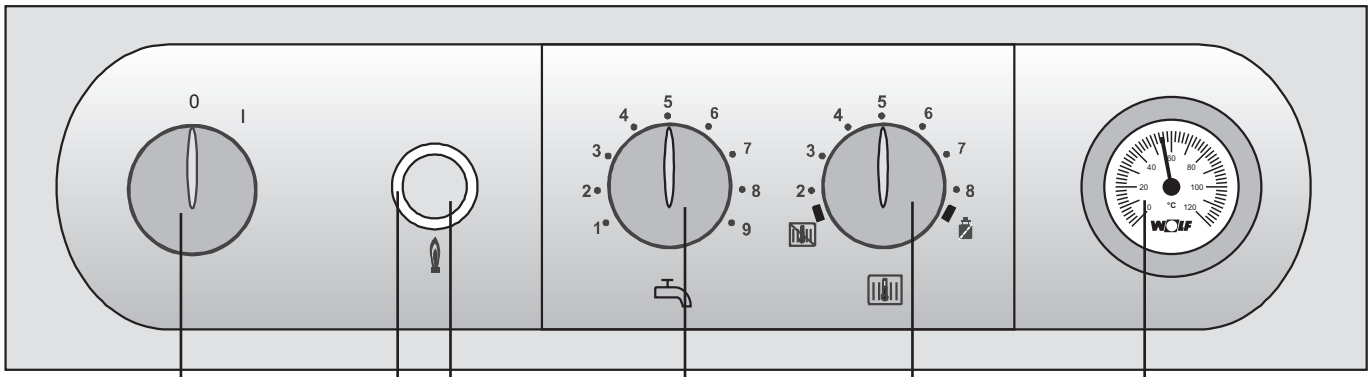
Instrucción de montaje Conexión eléctrica

Quitar la tensión de la instalación antes de abrir.
Desencajar la caja de toma de corriente del soporte.
Abrir la caja de toma de corriente.
Enroscar la descarga de tracción en las piezas para insertar.
Cortar aproximadamente 70 mm de aislamiento del cable de conexión.
Introducir el cable en la descarga y enroscarla firmemente.
Embornar los conductores correspondientes en el conector Rast5.
Encajar nuevamente las piezas para insertar en el cuerpo de la caja de toma.
Enchufar el conector Rast5.
Montar la tapa




Bomba de carga estratificada
Señal de mando Bomba de carga estratificada
Sonda del acumulador
Sensor de carga estratificada
Bomba de carga del acumulador
Salida A1 a circulación


Salida parametrizable A1
(230 VAC; 200 VA)
Bomba del acumulador estratificado CS
Señal de mando Bomba de carga estratificada
Sensor de carga estratificada
Interruptor de alarma Bomba de condensado
Clavija de la bomba de condensado



Interruptor principal ON/OFF

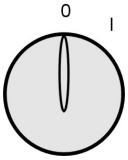
Anillo luminoso

Botón de desbloqueo y Reset

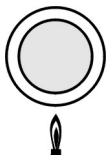
Selector de temperatura agua caliente

Selector de temperatura agua de calefacción

Termómetro



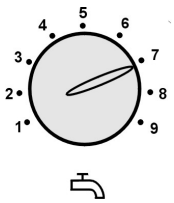
Interruptor principal ON/OFF
En la posición 0, la caldera de condensación está desconectada.



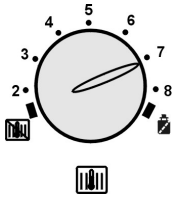
Desbloqueo
Pulsando el botón se desbloquean los eventuales fallos y la instalación se pone en marcha nuevamente. Si la caldera está en el ciclo de bloqueo, el ciclo puede anularse pulsando el botón (durante 2 s)

Anillo luminoso para la indicación del estado

Indicación	Significado
Parpadeo verde	Reserva (interruptor principal On, sin demanda de calor, bomba Off)
Luz verde permanente	Demanda de calor: bomba en marcha, quemador Off
Parpadeo amarillo	Modo de inspección
Luz amarilla permanente	Quemador On, llama On
Parpadeo rojo	Avería



Selector de temperatura agua caliente
Para calderas de condensación de gasóleo combinadas con calentador de agua de acumulador, el ajuste 1-9 corresponde a una temperatura de acumulador de 15-65 °C. **Si se utiliza también un acumulador estratificado CS, la temperatura del agua no debe superar 60 °C.** El ajuste de la selección de temperatura para ACS pierde efecto en combinación con un módulo de mando BM. La temperatura se selecciona en el módulo de mando BM.



Selector de temperatura agua de calefacción
El rango de ajuste de 2-8 corresponde a una temperatura de agua de calefacción ajustada en fábrica en 20-80 °C. El ajuste de la selección de temperatura para agua de calefacción pierde efecto en combinación con un módulo de mando BM.

17. Regulación

Ajuste

Régimen de invierno (posición 2 a 8)
En régimen de invierno, la caldera aumenta la temperatura de ida hasta el valor ajustado en el regulador de temperatura. Según el régimen de bombeo ajustado, la bomba de circulación funciona en vacío continuamente (ajuste de fábrica) o sólo cuando se activa el quemador.

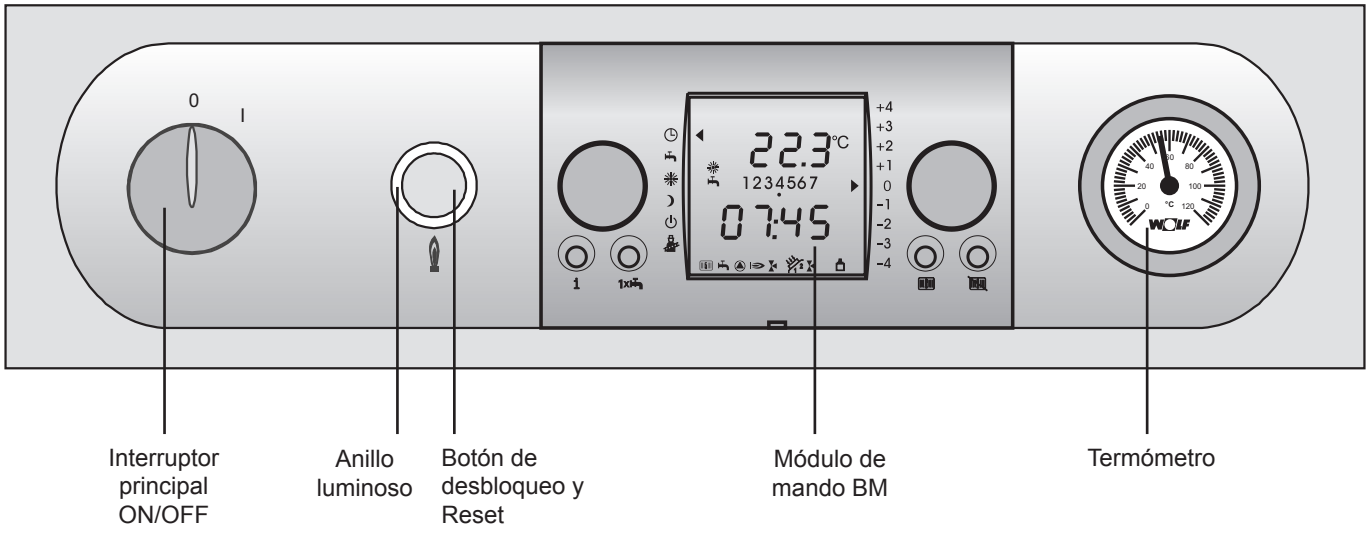
Régimen de verano
Girando el selector de temperatura para agua de calefacción a la posición se desactiva el régimen de invierno, es decir, la caldera funcionará en régimen de verano. Aunque el régimen de verano (calefacción OFF) significa que solo hay calentamiento de ACS, se garantiza la protección antiheladas y la protección de bomba parada.

Modo de inspección
Girando el selector de temperatura para agua de calefacción a la posición se activa el modo de inspección. El anillo luminoso parpadea de color amarillo. Después de activar el modo de inspección, la caldera caldea con la potencia calorífica máxima ajustada. Se suprimen los bloqueos de ciclo anteriores. El modo de inspección finaliza después de 15 minutos o si se rebasa la temperatura de ida máxima. Para volver a activarlo, el selector de temperatura del agua de calefacción ha de girarse una vez a la izquierda y de nuevo a la posición .

Protección de bomba parada

En el régimen de verano, la bomba de circulación se pone en marcha durante unos 30 segundos después de estar parada durante 24 horas como máximo.

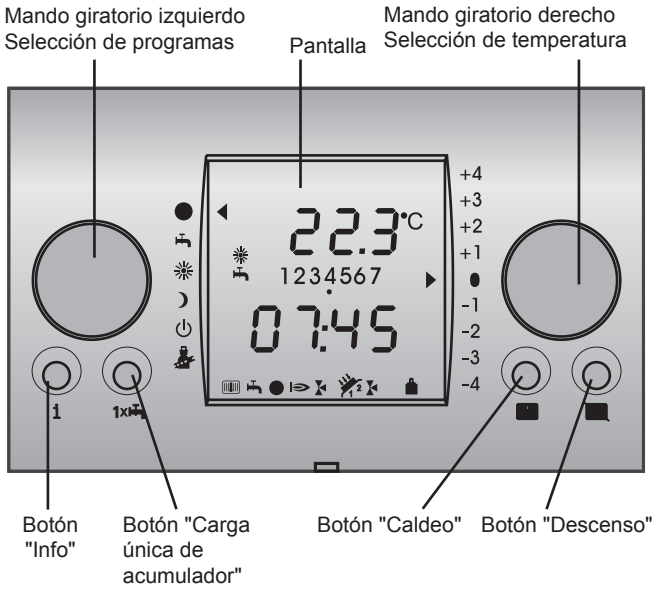
Regulación con módulo de mando BM



18. Visualizar/modificar parámetros de regulación

Sólo los accesorios de regulación Wolf compatibles con e-BUS permiten modificar y visualizar los parámetros de la regulación. El montaje y el procedimiento se describen en las instrucciones de servicio del accesorio correspondiente.

Módulo de mando BM



Atención **Las modificaciones deberán confiarse a un instalador autorizado o un servicio posventa Wolf.**

Para evitar desperfectos en la instalación de calefacción deberá anularse el descenso nocturno si la temperatura exterior baja de -12 °C. En caso de inobservancia puede formarse hielo en la boca del tubo de humos, con el consiguiente peligro de lesiones personales y desperfectos materiales.

Resumen de parámetros/acta de ajuste
(ajuste y funcionamiento en las páginas siguientes)

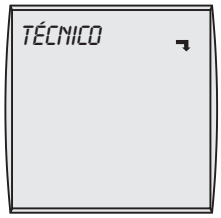
A.: - Parámetros de la instalación
HG.: - Parámetros del aparato de calefacción

Parámetro		Intervalo de ajuste	Ajuste fábr.	Ajuste personal
A09	Límite de protección antiheladas	-20 a +10 °C	+2 °C	
A10	Modo paralelo de ACS	0 / 1	0	
A14	Temperatura máxima de ACS	60 a 80 °C	65 °C	
HG00	Adaptación longitud de tubo	1 a 5	3	
HG01	Intervalo de conexión del quemador	1 a 20K	10K	
HG06	Modo de funcionamiento de la bomba	0 a 3	0	
HG07	Tiempo de marcha en vacío de bomba circuito de caldera	0 a 30 min.	3 min.	
HG09	Bloqueo del ciclo de quemador	1a 30 min.	7 min.	
HG13	Entrada parametrizable E1	1 a 11	1	
HG14	Salida parametrizable A1	0 a 14	0	
HG15	Histéresis acumulador	1 a 30K	5K	
HG16	Sin función			
HG17	Sin función			
HG19	Marcha en vacío bomba de carga de acumulador	0 a 10 min.	5 min.	
HG20	Tiempo de carga máx. del acumulador	0 a 5 h	2 h	
HG21	Temperatura mínima de la caldera TK-mín.	20 a 90 °C	20°C	
HG22	Temperatura máxima de la caldera TK-máx.	50 a 90 °C	80°C	
HG25	Sobretemperatura de la caldera con carga del acumulador	0 a 40K	10K	
HG28	Modo de funcionamiento del quemador	1 a 4	2	
HG31	Tiempo de bloqueo etapa de quemador 2	0 a 40 min.	4min	

Presionando el mando giratorio derecho se accede al segundo panel de mandos, en el que, girando el mando en sentido horario, pueden seleccionarse los niveles de menú representados en la vista general.
Pulsando el botón "Info" se vuelve a la indicación estándar, independientemente del submenú en que uno se encuentre.
Se cambia también automáticamente a la indicación estándar si ha transcurrido más de un minuto desde el último ajuste.
Pueden visualizarse todas las temperaturas reales/de consigna disponibles, los arranques de quemador, las horas de funcionamiento y otros valores de la instalación. La consulta es idéntica al botón "Info".

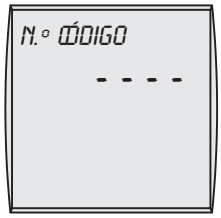
19. Panel del técnico: parámetros

Panel del técnico



Pulsar el mando derecho para cambiar al panel de mandos 2. Seleccionar el nivel de menú "Técnico" girando el mando derecho en sentido horario y confirmar la selección pulsando nuevamente el mando.
En la pantalla aparece la solicitud de código.

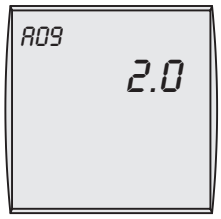
Solicitud de código



Ajuste de fábrica: 1

El código correcto se ajusta pulsando (indicación parpadea en la pantalla) y girando el mando derecho **de 0 a 1.** Después cambiar el código de 0 a 1 se pulsa nuevamente el mando derecho para confirmar el ajuste y se entra al panel del técnico.

Límite de protección antiheladas Parámetro A09



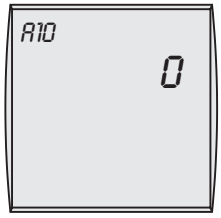
Ajuste de fábrica: 2 °C
Intervalo de ajuste: -20 a +10 °C

Si la temperatura exterior baja del valor ajustado, la bomba del circuito de la caldera funciona sin parar. Si la temperatura del agua de la cadera baja de +5 ºC, el quemador se pone en marcha y calienta la caldera como mínimo hasta 20 ºC.

Advertencia:
El ajuste de fábrica no debe modificarse excepto que exista la seguridad de que la instalación de calefacción y sus componentes no se congelarán con temperaturas exteriores más bajas.

Atención Toda manipulación indebida puede provocar fallos de funcionamiento.
Cuando se ajuste el parámetro A09 (protección antiheladas temperatura exterior), téngase presente que la protección antiheladas no se garantiza si la temperatura es inferior a 0 ºC. Esto podría dañar la instalación de calefacción.

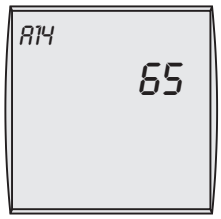
Modo paralelo de ACS Parámetro A10



Ajuste de fábrica: 0
Intervalo de ajuste: 0 / 1

Con conexión **prioritaria de ACS (0),** la bomba del circuito de calefacción se desconecta mientras se carga el acumulador. La energía de la caldera se dirige exclusivamente a la generación de agua caliente. La bomba de carga del acumulador no arranca hasta que la temperatura del agua de la caldera es 5 ºC más caliente que la temperatura actual del agua del acumulador. En cuanto el acumulador ha alcanzado la temperatura ajustada, se desconecta el quemador y se pone en marcha la bomba del circuito de calefacción. La bomba de carga marcha en vacío como máx. el valor ajustado en el parámetro HG19 (tiempo de marcha en vacío bomba de carga acumulador).
En el modo **paralelo de ACS (1)** continúa funcionando la bomba del circuito de calefacción. Si la temperatura del agua de la caldera es 5 ºC más caliente que las del acumulador, se pone en marcha la bomba de carga del mismo. La carga del acumulador termina cuando el agua del mismo ha alcanzado la temperatura ajustada. La bomba de carga marcha en vacío como máx. el valor ajustado en el parámetro HG19 (tiempo de marcha en vacío bomba de carga acumulador).
Atención En el modo paralelo de ACS (1), el circuito de calefacción puede funcionar transitoriamente con una temperatura más alta.
El modo paralelo no es efectivo en combinación con un acumulador estratificado.

Temperatura máxima de ACS Parámetro A14

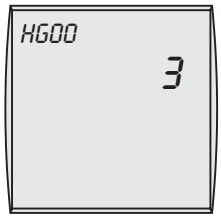


Ajuste de fábrica: 65°C
Intervalo de ajuste: 60 a 80 °C

El ajuste de fábrica de la temperatura máxima de ACS es de 65 °C. Para aplicaciones industriales que requieren una temperatura de ACS más alta, puede habilitarse hasta 80 ºC.
Si está activa la función de protección antilegionella (BM), el acumulador de ACS se caldea al valor de temperatura máxima de ACS ajustado con la primera carga del acumulador del día.

Atención Tomar las medidas adecuadas de protección contra escaldaduras.
El parámetro HG22 Temperatura máxima de la caldera ha de ajustarse por lo menos 5K más alto que la temperatura máxima de ACS seleccionada.
Si se utiliza además un acumulador estratificado CS, la temperatura del agua no debe superar 60 °C.

Adaptación longitud de tubo Parámetro HG00



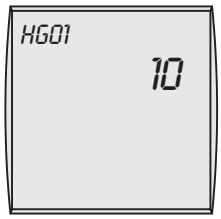
Ajuste de fábrica: 3
Intervalo de ajuste: 1 a 5

Mediante este parámetro se desplaza paralelamente hacia abajo o arriba el número de revoluciones mínimo y máximo del ventilador.

Permite ajustar el valor CO_2 para la etapa 1 y 2 del quemador al mismo tiempo. Véase también el apartado "22. Ajuste del CO_2 con adaptación de longitudes de tubos"

Una unidad = 120 r.p.m.
Ajuste 3 = valor de consigna calentador automático

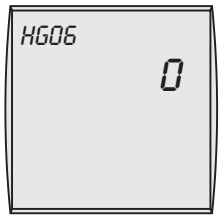
Intervalo de conexión del quemador Parámetro HG01



Ajuste de fábrica: 10K.
Intervalo de ajuste: 1 a 20K.

El intervalo de conexión del quemador regula la temperatura de la caldera en la zona especificada conectando y desconectando el quemador.
El intervalo de conexión entre la etapa de quemador 1 y 2 es siempre la mitad del intervalo.
Véase también el diagrama del parámetro HG31.

Modo de funcionamiento de la bomba Parámetro HG06

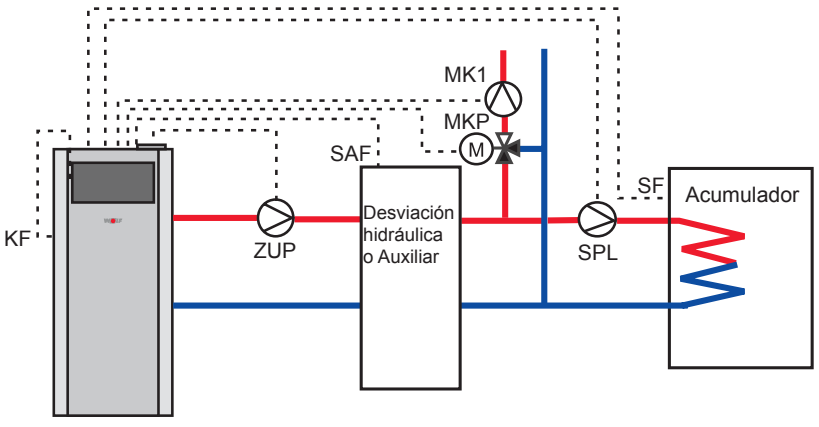


Ajuste de fábrica: 0
Intervalo de ajuste: 0 / 1 / 2

Modo de funcionamiento de la bomba 0:
Bomba del circuito de calefacción en instalaciones de calefacción sin conexión en cascada y sin desviación hidráulica
Cuando se produce una demanda de calor de la calefacción, la bomba del circuito de la misma funciona permanentemente. Con prioridad del acumulador, la bomba del circuito de calefacción se desconecta durante la carga del mismo.

Modo de funcionamiento de la bomba 1:
Bomba de alimentación en instalaciones de calefacción con conexión en cascada y/o desviación hidráulica
La bomba del circuito de calefacción se convierte en bomba de alimentación.
La sonda del colector actúa tanto sobre el modo de calefacción como sobre la carga del acumulador. La bomba de alimentación funciona sólo con demanda del quemador.
Marcha en vacío de la bomba según parámetro HG07.

Esquema hidráulico:

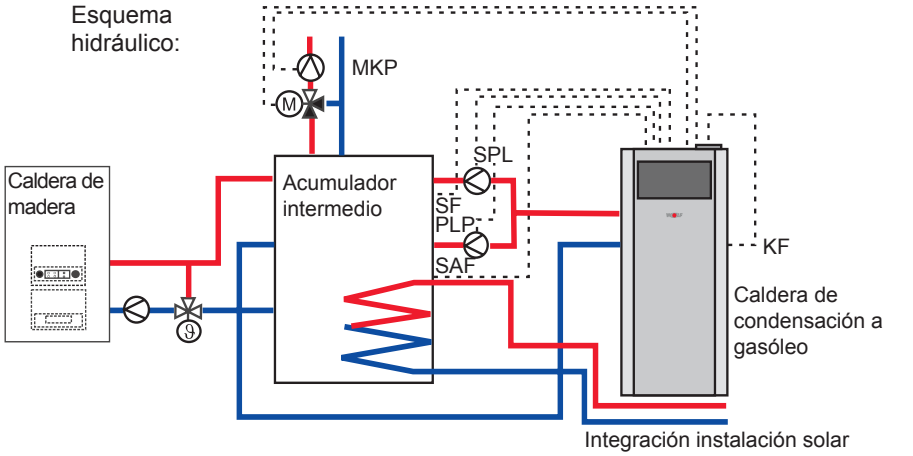


Caldera de condensación a gasóleo

ZUP = Bomba de alimentación
SPL = Bomba de carga del acumulador
SF = Sonda del acumulador
SAF = Sonda del colector
KF = Sonda de la caldera
MKP = Bomba del circuito de mezclador
M = Motor del mezclador

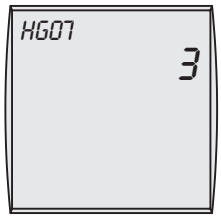
Modo de funcionamiento de la bomba 2:
Bomba de carga auxiliar para acumulador BSP
La bomba del circuito de calefacción pasa a ser bomba de carga auxiliar.
La sonda del colector (amortiguador) actúa sólo en el modo de calefacción. Con carga del acumulador se regula según la sonda interna de la caldera. La bomba de carga auxiliar funciona sólo si se produce una demanda de quemador en el modo de calefacción.
Marcha en vacío de la bomba según parámetro HG07.

Esquema hidráulico:



SPL = Bomba de carga del acumulador
PLP = Bomba de carga auxiliar
SF = Sonda del acumulador
SAF = Sonda del colector
KF = Sonda de la caldera
MKP = Bomba del circuito de mezclador
M = Motor del mezclador

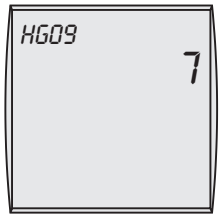
Tiempo de marcha en vacío de bomba circuito de caldera Parámetro HG07



Werkseinstellung: 3 min.
Einstellbereich: 0 a 30 min.

Si el circuito de calefacción no demanda más calor, la bomba del circuito de la caldera marcha en vacío el tiempo ajustado para evitar la desconexión de seguridad de la caldera con temperaturas altas.

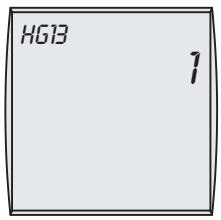
Bloqueo del ciclo de quemador Parámetro HG09



Ajuste de fábrica: 7 min.
Intervalo de ajuste: 1 a 30 min.

Cada vez que se desconecta el quemador en el modo de calefacción, permanece bloqueado lo que dura el bloqueo del ciclo del quemador.
El bloqueo del ciclo se pone a cero desconectando y conectando el interruptor principal o pulsando brevemente el botón Reset.

Salida parametrizable Entrada E1 Parámetro HG13



Ajuste de fábrica: 1
Intervalo de ajuste: 1 a 10

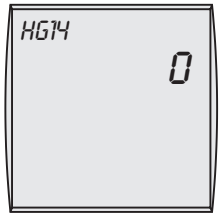
Las funciones de la entrada E1 pueden consultarse y ajustarse exclusivamente mediante accesorios de regulación Wolf compatibles con e-BUS.

A la entrada E1 pueden asignarse las funciones siguientes:

	Significado
1	**Termostato de interior** Para la habilitación del quemador en el modo de calefacción debe estar cerrado el contacto Sin función para modo de ACS Sin función para modo de inspección y protección antiheladas, sin mensajes de error Con el contacto abierto se bloquea la habilitación de calefacción y la bomba del circuito de calefacción (marcha en vacío de la bomba)
2	**Termostato de máxima/control de presión de la instalación** Para la habilitación del quemador en el modo de calefacción y ACS debe estar cerrado el contacto Al abrirse el contacto, el aparato desconecta el quemador y comienza la marcha en vacío de la bomba, sin mensajes de error. Vale para todas las bombas Con Red On y contacto abierto sólo protección bloqueo de la bomba, sin marcha en vacío
5	**Válvula de humos/compuerta de aire de entrada** Control de funcionamiento de la válvula de humos/compuerta de aire de entrada con contacto aislado galvánicamente Para la habilitación del quemador en el modo de calefacción, ACS y de inspección debe estar cerrado el contacto La salida A1 debe estar parametrizada en 7 Funcionamiento válvula de humos/ compuerta de aire de entrada
6	**Pulsador de circulación** Después de accionar el pulsador de circulación, se conecta durante 5 minutos la salida A1 si ésta se ha parametrizado como bomba de circulación (A1 = 13)
7	**Sonda del colector** A E1 se conecta una sonda de colector (5K-NTC); respetar parámetro HG 06

8	**Bloqueo de quemador** Funcionamiento sin quemador Contacto cerrado, quemador bloqueado La bomba del circuito de calefacción y la de carga del acumulador funcionan normalmente El quemador se habilita en los modos de inspección y protección antiheladas de la caldera La apertura del contacto habilita de nuevo el quemador
10	**Demanda de quemador externa** Contacto cerrado, TKconsigna se pone en TKmáx -5K La demanda funciona también en reserva; bloqueo de ciclo activo (direccionamiento salida A1 con parametrización de salida A1 = 14)
	0, 3, 4, 9, 11 sin función

Salida parametrizable A1
Parámetro HG14



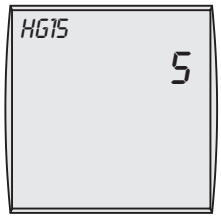
Ajuste de fábrica: 0
Intervalo de ajuste: 1 a 14

Las funciones de la salida A1 pueden consultarse y ajustarse solamente mediante accesorios de regulación Wolf compatibles con eBus.

A la salida A1 pueden asignarse las funciones siguientes:

	Significado
1	**Bomba de circulación 100%** La salida A1 es activada por el accesorio de regulación (BM) tras habilitación de circulación. Sin el regulador accesorio, la salida A1 se activa permanentemente.
2	**Bomba de circulación 50%** La salida A1 es direccionada cíclicamente por el accesorio de regulación (BM) tras habilitación de circulación. 5 minutos On y 5 minutos Off. Sin el regulador, la salida A1 conmuta continuamente en intervalos de 5 minutos.
3	**Bomba de circulación 20%** La salida A1 es direccionada cíclicamente por el accesorio de regulación (BM) tras habilitación de circulación. 2 minutos On y 8 minutos Off. Sin regulador, la salida A1 conmuta continuamente.
4	**Salida de alarma** La salida A1 se direcciona transcurridos 4 minutos después de producirse un fallo.
5	**Detector de llama** La salida A1 se activa al detectarse una llama.
7	**Válvula de humos/compuerta de aire de entrada** La salida A1 se cierra antes de arrancar el quemador. La respuesta se controla a través de la entrada E1. Si la entrada E1 no se cierra, el quemador no se pone en marcha; sin aviso de fallo La entrada E1 ha de estar parametrizada como válvula de humos/compuerta de aire de entrada (ajuste 5).
8	**Ventilación ajena** El direccionamiento de la salida A1 es opuesto al quemador. La desconexión de una desaireación ajena (por ejemplo, extractor de vahos) con el quemador en marcha es necesaria solamente si el generador de calor funciona controlado por la temperatura interior.
9	**Válvula de cierre de gasóleo** La salida A1 conmuta al mismo tiempo que la bomba de gasóleo
11	**Bomba externa** La salida A1 conmuta al mismo tiempo que la bomba del circuito de calefacción (HKP). Utilización, p. ej., con separación del sistema.
12	**Válvula de derivación** Activación síncrona mediante entrada E1 (E1 = 8, bloqueo del quemador)
13	**Bomba de circulación** Bomba de circulación ON durante 5 min. si la entrada E1 (E1 = 6) se parametriza como pulsador de circulación y pulsador entrada E1 cerrada
14	**Bomba con demanda de quemador externa** Activación simultánea mediante entrada E1 (E1 = 10, demanda de quemador externa)
	0, 6, 10, 12 sin función

Histéresis acumulador
Parámetro HG15



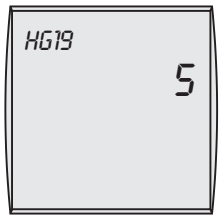
Ajuste de fábrica: 5K.
Intervalo de ajuste: 1 a 30 K.

Mediante la histéresis del acumulador se regula el punto de conexión de la carga del mismo. Cuanto mayor sea el valor ajustado, más bajo será el punto de conexión de la carga del acumulador.

Ejemplo: temperatura de consigna del acumulador 60 ºC
histéresis del acumulador 5K

La carga comienza con 55 ºC y finaliza con 60 ºC.

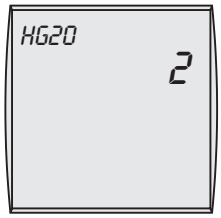
Marcha en vacío bomba de carga de acumulador
Parámetro HG19



Ajuste de fábrica: 5 min.
Intervalo de ajuste: 0 a 10 min.

Al terminar la carga del acumulador (el acumulador ha alcanzado la temperatura ajustada), la bomba de carga marcha en inercia como máx. durante el tiempo especificado. Si durante la marcha en inercia la temperatura del agua de la cadera se hubiera enfriado hasta 5K respecto a la temperatura del agua del acumulador, la bomba de carga del acumulador se desconecta antes de tiempo para evitar que la caldera se enfríe excesivamente.

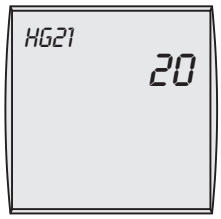
Tiempo de carga máx. del acumulador
Parámetro HG20



Ajuste de fábrica: 2 horas
Intervalo de ajuste: 0 a 5 horas

El acumulador comienza a cargarse cuando la sonda de temperatura del acumulador detecta falta de calor. Si la caldera está subdimensionada, el acumulador está incrustado de cal o se consume permanentemente ACS en modo prioritario, las bombas de circulación de la calefacción estarían siempre paradas. La vivienda se enfriaría excesivamente. Para limitarlo es posible definir un tiempo de carga máximo del acumulador. Después de finalizar el tiempo de carga ajustado, aparece en el módulo BM el mensaje de error FC52. La regulación retorna al modo de calefacción y alterna según el ciclo ajustado (HG20) entre éste y el modo de carga de acumulador independientemente de si el acumulador ha alcanzado la temperatura de consigna o no. La función permanece activa también en modo paralelo (parámetro A10 en 1). Se desactiva solamente si el parámetro se fija en 0.
En instalaciones de calefacción con consumo de ACS elevado como, por ejemplo, hoteles, clubes deportivos, etc., conviene poner el parámetro en "0".

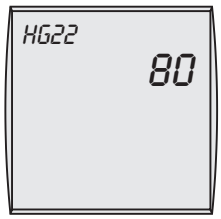
Temperatura mínima de la caldera TK-mín.
Parámetro HG21



Ajuste de fábrica: 20°C.
Intervalo de ajuste: 20 a 90 °C

La regulación lleva un regulador electrónico de temperatura de la caldera con temperatura de conexión mín. ajustable. Si la temperatura baja de este valor ante una demanda de calor, el quemador se pone en marcha en función del bloqueo de ciclo. Si no hay demanda de calor, la temperatura de la caldera puede bajar del valor mínimo- TK-mín.

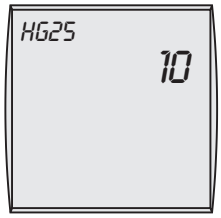
Temperatura máxima de la caldera TK-máx.
Parámetro HG22



Ajuste de fábrica: 80°C.
Intervalo de ajuste: 50 a 90 °C

La regulación lleva un regulador electrónico de temperatura de la caldera con temperatura de desconexión máx. ajustable (temperatura máxima de la caldera). Si se rebasa esta temperatura, se desconecta el quemador. El quemador se pone en marcha nuevamente cuando la temperatura de la caldera ha bajado en un valor equivalente al intervalo de conexión del quemador.

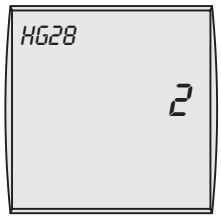
Sobretemperatura de la caldera con carga del acumulador
Parámetro HG25



Ajuste de fábrica: 10 K.
Intervalo de ajuste: 0 a 40 K.

Mediante el parámetro HG25 se ajusta la diferencia de sobretemperatura entre la temperatura del acumulador y la temperatura de la caldera durante la carga del acumulador. La temperatura de la caldera continúa estando limitada por la temperatura máxima de la misma (parámetro HG22). Esto garantiza que la temperatura de la calera sea más alta que la del acumulador y asegurará tiempos de carga cortos también en las estaciones de entretiempo (primavera/otoño).

Modo de funcionamiento del quemador
Parámetro HG28

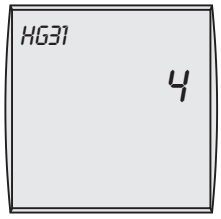


Ajuste de fábrica: 2
Intervalo de ajuste: 1 a 4

El modo de funcionamiento del quemador puede elegirse a voluntad. La regulación se ha ajustado en fábrica para funcionamiento de quemador de dos etapas.

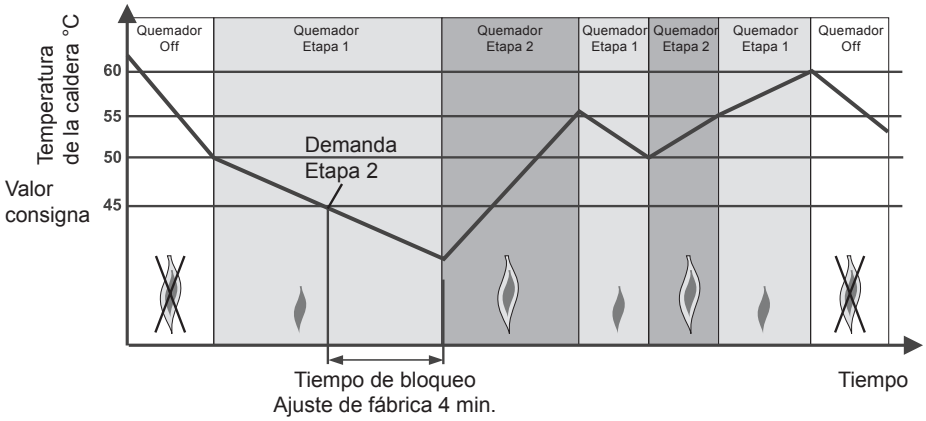
Ajuste "1":	funcionamiento de quemador con una etapa, etapa 1
Ajuste "2":	funcionamiento de quemador con dos etapas, etapa 1 + 2
Ajuste "3":	Sin función
Ajuste "4":	Sin función

Tiempo de bloqueo etapa de quemador 2
Parámetro HG31

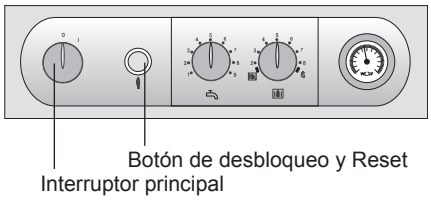


Ajuste de fábrica: 4min.
Intervalo de ajuste: 0 a 40min.

La etapa 2 del quemador se conecta con la demanda de la etapa 2 y después de transcurrir el tiempo de bloqueo (ajuste de fábrica 4 min.) y se desconecta después de alcanzarse una temperatura de aproximadamente 5 °C mayor que el valor de consigna. Una vez que se ha habilitado la etapa 2, ésta se conecta cuando la temperatura alcanza o baja del valor de consigna. La habilitación se anula con la desconexión de la etapa 1 del quemador.
El parámetro está desactivado para carga del acumulador y modo de inspección.



Reset



Los pasos para ejecutar un reset son los siguientes:
- El interruptor principal ha de estar en posición **O** (OFF).
- Pulsar el botón Reset, sin soltarlo, mientras el interruptor principal se sitúa en posición **I** (ON).
- Mantener pulsado el botón Reset por lo menos 2 segundos después de conectar la instalación.

En un reset, todos los parámetros (ajuste personal) se reponen al ajuste de fábrica.

Configuración eBus-Dirección para funcionamiento en cascada

Si se utilizan varias calderas (máx. 4 aparatos) junto con un regulador de cascada KM, la dirección del eBus de las calderas deberá configurarse según se indica en la tabla.

La dirección eBus se configura pulsando el botón Reset durante por lo menos 5 segundos con el aparato conectado. Después de 5 segundos, el anillo luminoso parpadea con el código correspondiente (según tabla). Girando el mando de selección de temperatura de a.c.s. puede modificarse la dirección de eBus correspondiente. Una vez que se ha seleccionado la dirección de eBus, el ajuste se almacena soltando el botón Reset.

Caldera funcionando en cascada	Dirección eBus	Posición Mando de selección de temperatura ACS	Indicación anillo luminoso
Caldera 1	1*	1*	parpadeo rojo
Caldera 2	2	2	parpadeo amarillo
Caldera 3	3	3	parpadeo amarillo/ rojo
Caldera 4	4	4	parpadeo amarillo/ verde

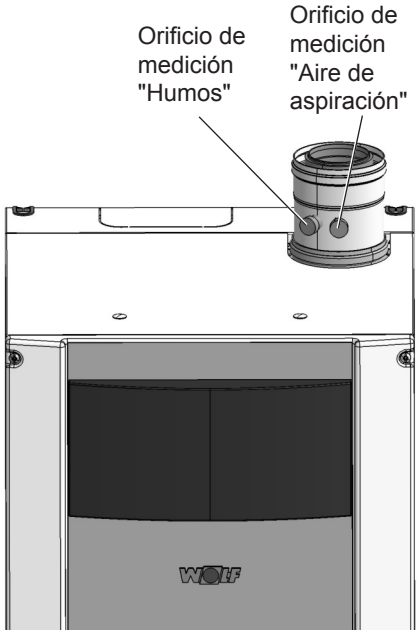
* Ajuste en fábrica (caldera individual sin funcionamiento en cascada)

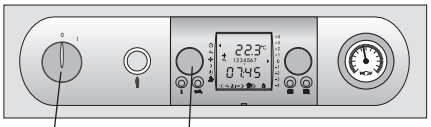
22. Puesta en servicio con accesorio de regulación Wolf (BM)

Si no se ha instalado ningún accesorio de regulación, veáse "23. Puesta en servicio sin accesorio de regulación Wolf (BM)".

Puesta en servicio

La primera puesta en marcha, el manejo de la caldera y las instrucciones para el usuario se encomendarán a un técnico cualificado.





Atención **- Comprobar estanquidad de la caldera y la instalación. Presión de trabajo usual en frío: 1,5-2,0 bar. Comprobar que no haya pérdidas de agua.**

- **Comprobar posición y asiento firme de los deflectores.**
- **Comprobar el nivel de aceite del depósito.**
- **Verificar la hermeticidad de todas las conexiones y uniones entre componentes.**
- **Si no hay garantía de estanquidad, existe peligro de daños causados por el agua.**
- Montar el revestimiento.
- Comprobar que se han montado correctamente los accesorios de humos.
- Abrir las llaves de paso de ida y retorno.
- Abrir las válvulas de cierre de gasóleo (depósito, tubería de gasóleo, filtro).
- Conectar el interruptor de emergencia de la calefacción.
- Conectar el interruptor principal de la regulación.
- Quitar el tapón del orificio de medición derecho (aire de aspiración).
- Introducir la sonda de medición 2 cm.
- Girar el selector de programas del módulo BM al símbolo de deshollinador.

  (parpadeo amarillo del anillo luminoso)
- Después de un tiempo de avance de aireación de aproximadamente 25 segundos, la bomba arranca y se abre la electroválvula. El gasóleo de calefacción aspirado llega a la boquilla y se forma la llama.
- Si en la primera puesta en marcha, la bomba de gasóleo no transporta suficiente gasóleo durante el tiempo de avance de aireación, el quemador conmuta a avería. Arrancar nuevamente el quemador pulsando el botón de desbloqueo.
- Medir la temperatura y el CO_2 del aire de aspiración y anotarlo en el acta de puesta en servicio, apartado 24.
- Si el contenido de CO_2 > 0,2%, significa que el sistema de humos tiene pérdidas y que deben repararse.
- Finalizar el modo de inspección girando el selector de programas del módulo de mando al modo elegido.
- Si el modo de inspección no se pone a cero manualmente, el aparato conmuta automáticamente al modo inicial pasados 15 min.
- Extraer la sonda de medición y cerrar el orificio prestando atención a que la tapa cierre firmemente.

22. Control del CO_2/ Ajuste con adaptación de longitudes de tubos

Ajuste del CO_2con adaptación de longitudes de tubos

El parámetro técnico HG 00 (véase apartado 19. Panel del técnico: parámetros) permite adaptar los aparatos a la instalación de humos mediante el ajuste de una modificación del <u>número de revoluciones para</u> las dos etapas.

- El revestimiento ha de estar cerrado para realizar este ajuste.
- Retirar la tapa del orificio de medición izquierdo "Humos".
- Introducir la sonda del analizador de CO_2 en el orificio de medición "Humos". (aproximadamente 70 mm).

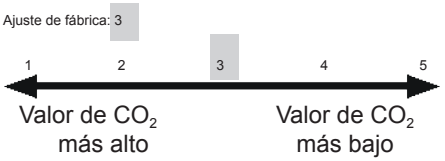
Ajuste del CO_2con carga máxima (etapa 2) (modo de inspección)

- Girar el selector de programas del módulo BM al símbolo de deshollinador. (anillo luminoso de la indicación de estado parpadea en color amarillo)

CO_2 Valor de consigna aparato cerrado, etapa 2
13,5 ± 0,3%

- Medir el contenido de CO_2 y compararlo con los valores de la tabla contigua Etapa 2.
- Si es preciso, modificar el contenido de CO_2 mediante el parámetro HG00.

HG 00 Ajuste de CO_2



Control del CO_2 con carga mínima (etapa 1)

CO_2 Valor de consigna aparato cerrado, etapa 1
13,5 ± 0,3%

- Medir los valores de humos, el contenido de CO_2, la temperatura de humos y el índice de ennegrecimiento y anotarlo en el acta de puesta en servicio (ap. 24).
- Al modificar el parámetro HG00 se ha adaptado también el número de revoluciones para la etapa 1. Para comprobarlo, conmutar la caldera a la etapa 1.
- Conmutar el parámetro HG28 Modo de funcionamiento del quemador de 2(2 etapas) a 1(1 etapa).

- Medir el contenido de CO_2 y compararlo con los valores de la tabla continua Etapa 1.

- Si el valor rebasa el valor de consigna, ajustar el valor de CO_2a través de la presión de la bomba (véase apartado "23. Puesta en servicio sin accesorio de regulación Wolf").
- Restaurar el HG28 Modo de funcionamiento del quemador de 1 a 2.
- Finalizar el modo de inspección girando el selector de programas del módulo de mando BM al modo elegido. Si el modo de inspección no se pone a cero manualmente, pasados 15 min. el aparato conmuta automáticamente al modo de funcionamiento inicial.
- Extraer la sonda de medición y cerrar el orificio.

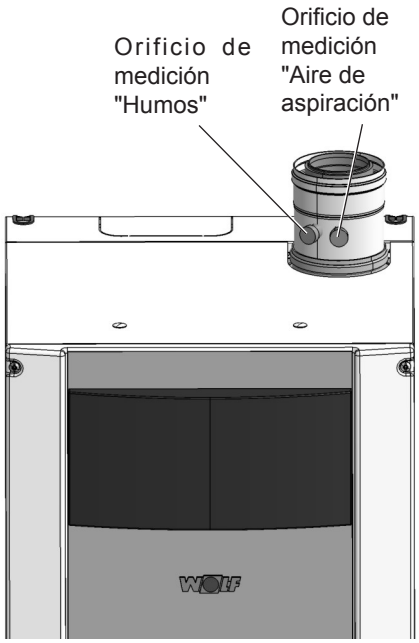
Finalización de los trabajos de ajuste

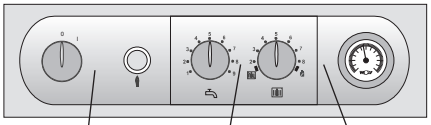
- Comprobar parámetros de regulación y, si es preciso, adaptarlos a la instalación.
- Comprobar la evacuación del condensado.
- Familiarizar al cliente con el manejo del aparato consultando las instrucciones de funcionamiento/servicio.
- Rellenar el acta de puesta en servicio (ap. 24) y entregar las instrucciones al cliente.
- Informar la cliente de la necesidad de realizar un mantenimiento anual.
- Ponga al cliente al corriente de las posibilidades de ahorro energético.
- Refiera al cliente al apartado "Indicaciones para un modo de funcionamiento económico" de las instrucciones de servicio.

23. Puesta en servicio sin accesorio de regulación Wolf (BM)

Puesta en servicio

La primera puesta en marcha, el manejo de la caldera y las instrucciones para el usuario se encomendarán a un técnico cualificado.





Atención **- Comprobar estanquidad de la caldera y la instalación. Presión de trabajo usual en frío: 1,5-2,0 bar. Comprobar que no haya pérdidas de agua.**

- **Comprobar posición y asiento firme de los deflectores.**
- **Comprobar el nivel de aceite del depósito.**
- **Verificar la hermeticidad de todas las conexiones y uniones entre componentes.**
- **Si no hay garantía de estanquidad, existe peligro de daños causados por el agua.**
- Montar el revestimiento.
- Comprobar que se han montado correctamente los accesorios de humos.
- Abrir las llaves de paso de ida y retorno.
- Abrir las válvulas de cierre de gasóleo (depósito, tubería de gasóleo, filtro).
- Conectar el interruptor de emergencia de la calefacción.
- Conectar el interruptor principal de la regulación.
- Quitar el tapón del orificio de medición derecho (aire de aspiración).
- Introducir la sonda de medición 2 cm.
- Girar el selector de temperatura de ACS a la posición 1.
- Girar el selector de temperatura de agua de calefacción al símbolo de deshollinador (parpadeo amarillo del anillo luminoso)
- Después de un tiempo de avance de aireación de aproximadamente 25 segundos, la bomba arranca y se abre la electroválvula. El gasóleo de calefacción aspirado llega a la boquilla y se forma la llama.
- Si en la primera puesta en marcha, la bomba de gasóleo no transporta suficiente gasóleo durante el tiempo de avance de aireación, el quemador conmuta a avería. Arrancar nuevamente el quemador pulsando el botón de desbloqueo.
- Medir la temperatura y el CO_2 del aire de aspiración y anotarlo en el acta de puesta en servicio, apartado 24.
- Si el contenido de CO_2 > 0,2%, significa que el sistema de humos tiene pérdidas y que deben repararse.
- Finalizar el modo de inspección girando nuevamente el selector de temperatura de agua de calefacción a la posición inicial.
- Si el modo de inspección no se pone a cero manualmente, el aparato conmuta automáticamente al modo inicial pasados 15min.
- Extraer la sonda de medición y cerrar el orificio. Asegurar que la tapa cierra herméticamente.

Ajuste del CO_2 a través de la Presión de la bomba

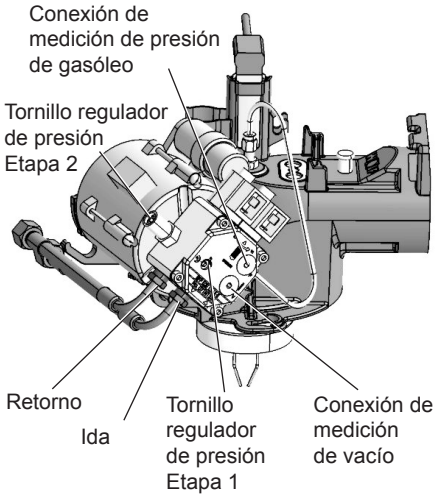
Si no se ha conectado un accesorio de regulación al aparato o no se alcanza el valor de consigna de CO_2 mediante la adaptación de longitudes de tubos, el ajuste se realiza mediante la regulación de la presión de la bomba:

Ajuste del CO_2con carga máxima (etapa 2) (modo de inspección)

CO_2 Valor de consigna aparato abierto Etapa 2
13,2 ± 0,3% Presión de la bomba con etapa 2 16,8 ± 2,5 bar

- Desmontar el revestimiento frontal y de la tapa.
- Abatir la caja de la regulación.
- Enroscar el manómetro de presión de gasóleo en la conexión de medición de presión de gasóleo de la bomba.
- Retirar la tapa del orificio de medición izquierdo "Humos".
- Introducir la sonda del analizador de CO_2 en el orificio de medición "Humos" (aproximadamente 70 mm).
- Girar el selector de temperatura de agua de calefacción a la posición con el símbolo del deshollinador (anillo luminoso de la indicación de estado parpadea en color amarillo).
- Medir el contenido de CO_2 y compararlo con los valores de la tabla continua Etapa 2.

23. Control del CO_2/ Ajuste mediante la presión de la bomba


Conexión de medición de presión de gasóleo
Tornillo regulador de presión Etapa 2
Retorno
Ida
Tornillo regulador de presión Etapa 1
Conexión de medición de vacío

- Si es necesario, ajustar el contenido en CO_2 mediante el tornillo regulador de presión Etapa 2 utilizando una llave Allen de 4 mm según se indica en la tabla.

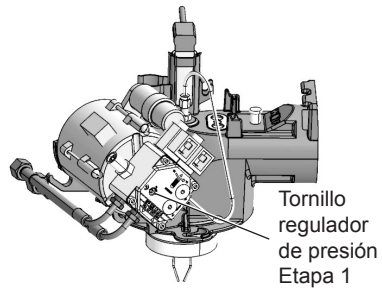
  Giro a la derecha, el valor de CO_2 aumenta
  Giro a la izquierda, el valor de CO_2 disminuye

- Comprobar si la presión de la bomba está dentro del intervalo de tolerancia. Si no es así, comprobar la boquilla y el cabezal mezclador.

- Finalizar el modo de inspección girando el selector de temperatura ACS de nuevo a la posición inicial.

Ajuste del CO_2 con carga mínima (etapa 1)

CO_2 Valor de consigna aparato abierto Etapa 1
13,2 ± 0,3% Presión de la bomba con etapa 1 8,5 ± 1 bar



- Pulsar el botón de desbloqueo.
- Situar el selector de temperatura de agua de calefacción en la posición 8.
- Aproximadamente 60 segundos después de arrancar el quemador, comprobar el contenido de CO_2 mediante el analizador de CO_2.
- Si es necesario, modificar el contenido en CO_2 mediante el tornillo regulador de presión Etapa 1 utilizando una llave Allen de 4 mm.

  La medición ha de realizarse dentro de los 240 segundos siguientes al arranque del quemador. En su caso, repetir la fase de arranque girando a la posición inicial el selector de temperatura de agua de calefacción y pulsando el botón de desbloqueo.

  Giro a la derecha, el valor de CO_2 aumenta
  Giro a la izquierda, el valor de CO_2 disminuye

- Comprobar si la presión de la bomba está dentro del intervalo de tolerancia. Si no es así, comprobar la boquilla y el cabezal mezclador.
- Finalizar el funcionamiento de la caldera girando el selector de temperatura de agua de calefacción de nuevo a la posición inicial.
- Desmontar el manómetro de presión de gasóleo y cerrar el orificio.

Verificación del ajuste de CO_2

- Al término de los trabajos, montar la tapa de revestimiento y verificar los valores de CO_2 con el aparato cerrado.

Al ajustar el CO_2, comprobar también la emisión de CO. Si el valor de CO_2 es correcto, el valor de CO ha de ser < 300 ppm.

CO_2 Valor de consigna aparato cerrado, etapa 1 y etapa 2
13,5 ± 0,3%

- Si el ajuste es correcto, la calera deberá tener ajustados los valores de CO_2 señalados en la tabla contigua.
- Si el valor de CO_2 aumenta excesivamente, comprobar la conducción de aire/humos.
- Anotar los valores de humos, de CO_2, la temperatura de humos y el índice de ennegrecimiento en el acta de puesta en servicio, apartado 24.

Finalización de los trabajos de ajuste

- Poner la caldera fuera de servicio y cerrar los orificios de medición.
- Comprobar parámetros de regulación y, si es preciso, adaptarlos a la instalación.
- Comprobar la evacuación del condensado.
- Familiarizar al cliente con el manejo del aparato en base al manual de instrucciones y de servicio.
- Rellenar el acta de puesta en servicio (ap. 24) y entregar las instrucciones al cliente.
- Informar la cliente de la necesidad de realizar un mantenimiento anual.
- Ponga al cliente al corriente de las posibilidades de ahorro energético.
- Refiera al cliente al apartado "Indicaciones para un modo de funcionamiento económico" de las instrucciones de servicio.

24. Acta de puesta en marcha

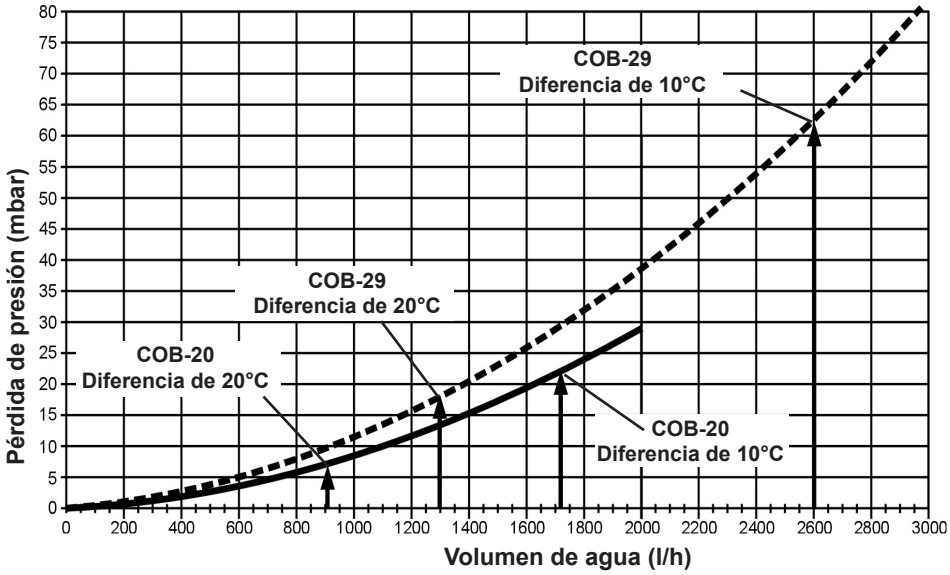
Trabajos de puesta en marcha	Valores de medición o confirmación
1.) Gasóleo de calefacción	EL estándar ☐ EL bajo en azufre ☐ Biogasóleo B5 ☐
2.) ¿Hermeticidad al gasóleo comprobada?	☐
3.) ¿Sistema de aire/humos comprobado?	☐
4.) ¿Estanquidad de la parte hidráulica verificada?	☐
5.) ¿Sifón lleno?	☐
6.) ¿Caldera e instalación purgadas?	☐
7.) ¿Presión de la instalación = 1,5 - 2,5 bar?	☐
8.) ¿Prueba de funcionamiento realizada?	☐
9.) Temperatura de humos bruta Temperatura aire aspirado Temperatura de humos neta Contenido en dióxido de carbono (CO_2) u oxígeno (O_2) Contenido en monóxido de carbono (CO)	Análisis de humos: _____ t_A [°C] _____ t_L [°C] _____ (t_A - t_L) [°C] _____ % _____ ppm
10.) ¿Revestimiento montado?	☐
12.) ¿Parámetros de la regulación verificados?	☐
11.) ¿Usuario familiarizado, documentación entregada?	☐
12.) ¿Puesta en servicio confirmada?	Fecha: _____ Firma: _____

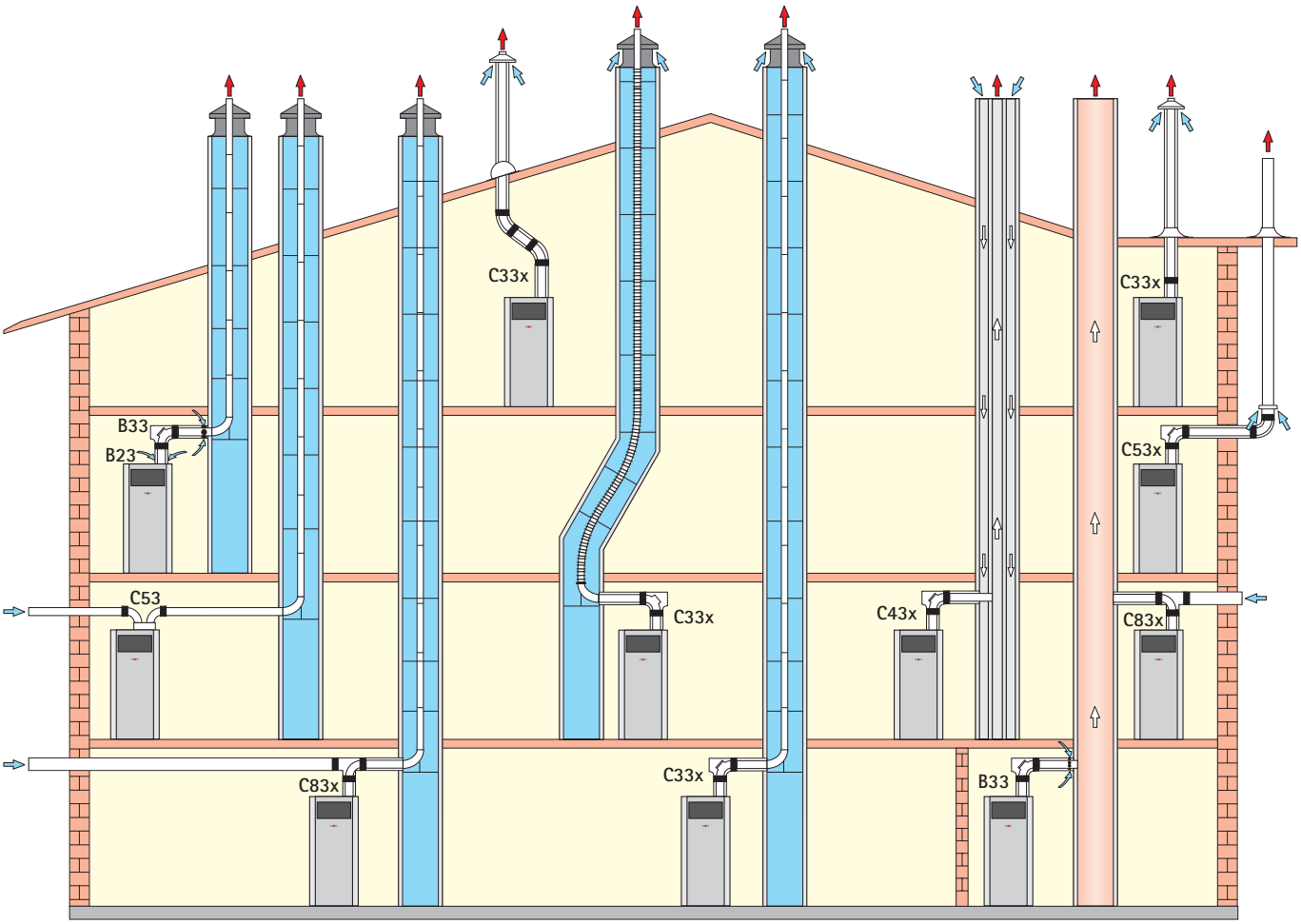
Resistencias de sensores NTC

Sonda de caldera, sonda de acumulador,
Sensor exterior, sonda de colector,
Sonda de carga de ACS

Temp. °C	Resist. Ω	Temp. °C	Resist. Ω	Temp. °C	Resist. Ω	Temp. °C	Resist. Ω
-21	51393	14	8233	49	1870	84	552
-20	48487	15	7857	50	1800	85	535
-19	45762	16	7501	51	1733	86	519
-18	43207	17	7162	52	1669	87	503
-17	40810	18	6841	53	1608	88	487
-16	38560	19	6536	54	1549	89	472
-15	36447	20	6247	55	1493	90	458
-14	34463	21	5972	56	1438	91	444
-13	32599	22	5710	57	1387	92	431
-12	30846	23	5461	58	1337	93	418
-11	29198	24	5225	59	1289	94	406
-10	27648	25	5000	60	1244	95	393
-9	26189	26	4786	61	1200	96	382
-8	24816	27	4582	62	1158	97	371
-7	23523	28	4388	63	1117	98	360
-6	22305	29	4204	64	1078	99	349
-5	21157	30	4028	65	1041	100	339
-4	20075	31	3860	66	1005	101	330
-3	19054	32	3701	67	971	102	320
-2	18091	33	3549	68	938	103	311
-1	17183	34	3403	69	906	104	302
0	16325	35	3265	70	876	105	294
1	15515	36	3133	71	846	106	285
2	14750	37	3007	72	818	107	277
3	14027	38	2887	73	791	108	270
4	13344	39	2772	74	765	109	262
5	12697	40	2662	75	740	110	255
6	12086	41	2558	76	716	111	248
7	11508	42	2458	77	693	112	241
8	10961	43	2362	78	670	113	235
9	10442	44	2271	79	670	114	228
10	9952	45	2183	80	628	115	222
11	9487	46	2100	81	608	116	216
12	9046	47	2020	82	589	117	211
13	8629	48	1944	83	570	118	205

Lado agua de calefacción, Pérdida de presión COB-20 / COB-29





Tipos de conexión

Caldera Modelo	Tipo de aparato [1), 2)]	Modo de funcionamiento		conectable a				
		temperatura interior controlado por	temperatura interior independiente de la	Chimenea a prueba de humedad	de aire/ humos Chimenea	de aire/ humos Conducción	homologada LAF (cond. aire/humos)	a prueba de humedad Tubería de humos
COB- 20/29	B23, B33, C53, C33x, C43x, C53x, C63x, C83x	sí	sí	B33, C53, C83x	C43x	C33x, C53x	C63x	B23, C53x, C83x

[1)] La letra identificativa "x" indica que todas las partes de la conducción de humos están rodeadas por aire de combustión y cumplen requisitos de estanquidad especialmente rigurosos.

[2)] En las clases B23, B33, el aire de combustión se toma de la sala de instalación (instalación de combustión controlada por la temperatura interior).

En la clase C, el aire de combustión procede del exterior a través de un sistema cerrado (instalación de combustión independiente de la temperatura interior).

Pueden utilizarse las tuberías de aire/humos o tuberías de humos con homologación CE siguientes:

CE-0063-CPD-8045	Tubería de humos DN 80
CE-0063-CPD-8045	Conducción de aire/humos concéntrica DN 80/125
CE-0432-CPD-221051	Tubería de humos DN 100
CE-0036-CPD-9169003	Conducción de aire/humos concéntrica (en la fachada) DN 80/125
CE-0432-BPR-220556	Tubería de humos flexible DN 80

Los rótulos de identificación y permisos pertinentes se suministran junto con los accesorios WOLF correspondientes.
Deben seguirse asimismo las instrucciones de montaje suministradas junto con los accesorios.

Conducción de aire/humos

	Variantes de calderas de condensación		longitud máx. vertical [1]	
			COB-20	**COB-29**
C33x	Paso vertical concéntrico a través de tejado inclinado o plano, conducción de aire/humos vertical, concéntrica, para instalación en canal de obra (indep. temperatura interior)		20	16
C33x	paso horizontal a través del tejado inclinado, (independiente de la temperatura interior - entretecho a cargo de la propiedad)		20	9
C33x	Tubería de humos vertical para instalación en canal de obra **rígida,** con tubería de conexión horizontal concéntrica	DN 80	27	22
C33x	Tubería de humos vertical para instalación en canal de obra **flexible,** con tubería de conexión horizontal concéntrica	DN 80	19	16
C43x	Conexión a una chimenea de aire/humos a prueba de humedad (LAS), long. máxima del tubo desde el centro del codo hasta la conexión 2 m (independiente de la temperatura interior)		Cálculo según DIN EN 13384 (fabricante chimenea)	
C53	Conexión a tubería de humos en canal y Tubería de entrada de aire a través del muro exterior (independiente de la temperatura interior)	DN 80	30	30
C83x	Conexión a tubería de humos en canal y Aire de entrada a través del muro exterior (independiente de la temperatura interior)	DN 80	30	30
C53x	Conexión a la tubería de humos en la fachada (indep. de la temperatura interior)	DN 80	30	30
C83x	Conexión concéntrica a chimenea de humos a prueba de humedad y aire de combustión a través del muro exterior (independiente de la atmósfera interior)		Cálculo según DIN EN 13384 (fabricante chimenea)	
B23	Tubería de humos en canal y aire de combustión directo a través del aparato (controlado por la temperatura interior)	DN 80	30	30
B33	Tubería de humos en canal de obra con tubería de conexión horizontal concéntrica (controlada por temperatura interior)	DN 80	30	30
B 33	Conexión a chimenea de humos a prueba de humedad con tubería de conexión horizontal concéntrica (control por temperatura interior)		Cálculo según DIN EN 13384 (fabricante chimenea)	

[1] Hipótesis: En la sala de instalación 2x pieza T, 1x codo 87° + 1,5 m horizontal + codo soporte 87°
Presión impelente disponible del ventilador: COB-20: 45-65 Pa / COB-29: 55-105 Pa

Indicación:
Los sistemas C 33x y C 83x son adecuados también para la instalación en garajes.
Los ejemplos de montaje deberán adecuarse en su caso a las ordenanzas de construcción y normativa de cada país. Toda pregunta acerca de la instalación, especialmente en relación con el montaje de piezas de inspección y aberturas de toma de aire, se consultará al servicio de inspección local competente antes de la instalación.
Los valores de longitud se refieren a la conducción de aire/humos concéntrica, a las tuberías de humos y únicamente a piezas originales Wolf.

Cálculo de la longitud de la conducción de aire/humos

La longitud calculada para la conducción de aire/humos o la tubería de humos equivale a la suma de la longitud de los tramos rectos y los codos.

Ejemplo:

Tubo de aire/humos recto, 1,5 m de longitud

Pieza T de revisión 87° = 2 m

2 x codos 45° = 2 x 1 m

L = 1,5 m + 1 x 2 m + 2 x 1 m

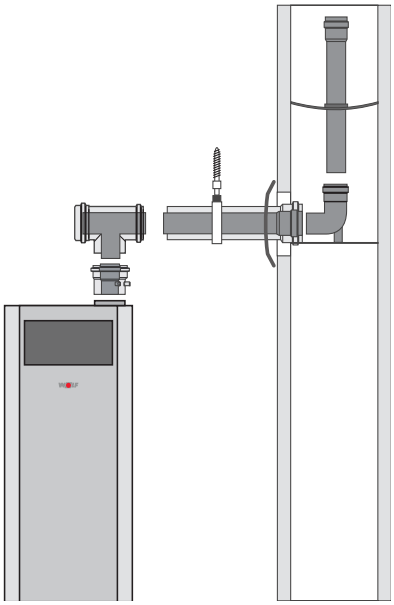
L = 5,5 m

Componente	longitud a calcular
Codo 87º	1,5m
Codo 45º	1m
Pieza T de 87° con orificio de control	2m
Tubo recto	según la longitud

Tabla: Cálculo de la longitud del tubo

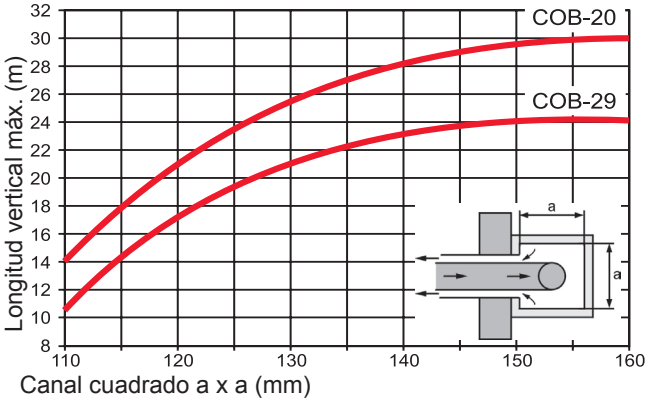
Tamaños de canal mínimos para funcionamiento independiente de la temperatura interior C33x

Hipótesis: En la sala de instalación 2 x pieza T, 1 x codo 87° + 1,5 m horizontal con codo soporte 87°

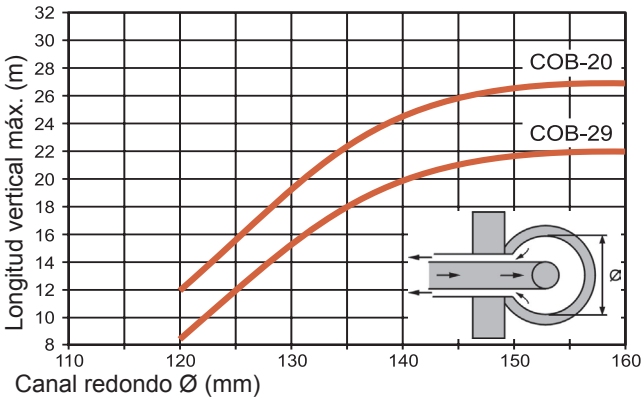


C33x independiente de la temperatura interior

Tubo de humos DN 80



Tubo de humos DN 80

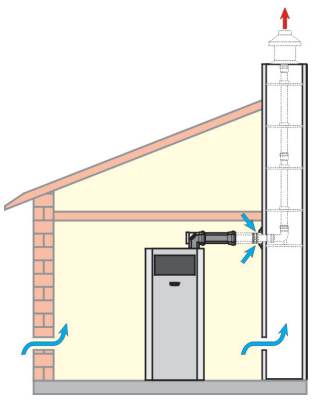


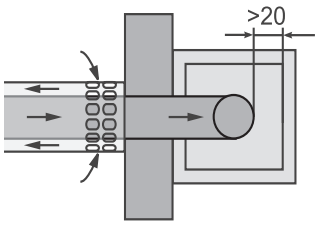
Tamaños de canal mínimos para funcionamiento controlado por la temperatura interior B23, B33 y funcionamiento independiente de la temperatura interior C53(x), C83(x)

Conducción de aire/humos rígida y flexible en canal

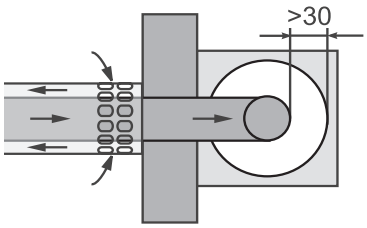
Tamaños de canal mín.
Retroventilación necesaria según DIN 18160

	Redondo Ø	Angular □
DN 80	150 mm	130 mm





B23, B33 controlado por la temperatura interior en canal DN80



B23/B33 controlado por la temperatura interior en canal DN80

26. Indicaciones de planificación

Conducción de aire/humos concéntrica, independiente de la temperatura interior, C33x, C83x y tubería de humos en la fachada C53x (ejemplos) DN 80/125

1 Caldera de condensación de gasóleo

2 Adaptador de conexión con racor de medición para aire y humos (incluido en el volumen de suministro COB)

4 Tubo de aire/humos DN 125/80
500 mm
1000 mm
1500 mm
2000 mm

5 Abrazadera distanciadora DN 125

7 Conducción de aire/humos vertical DN 80/125
(paso a través de cubierta para tejado plano o inclinado)
L = 1250 mm
L = 1850 mm

8 Dispositivo separador DN 80/125 (manguito corredizo) si es necesario

19 Pieza T de revisión DN 80/125

11 Codo 87° DN 80/125

16 Roseta

17 Codo 87° DN 80/125
con ambos extremos lisos en el tubo de aire

18 Pieza de aspiración de aire en fachada F DN 80/125

19 Tubo de aire/humos en fachada F DN 80/125 1000 mm

20 Boca de salida en fachada F 1200 mm con sombrerete contra la intemperie

21 Manguito doble DN 80/125

23 Carril de apoyo

24 Codo soporte 87° DN 80

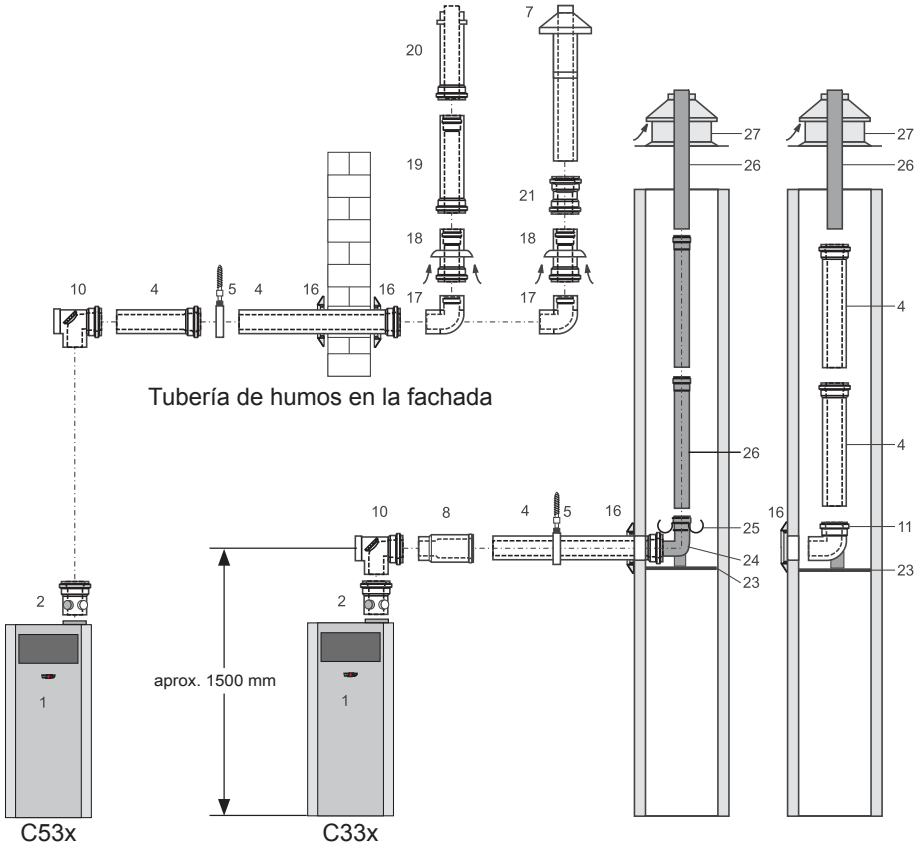
25 Distanciador

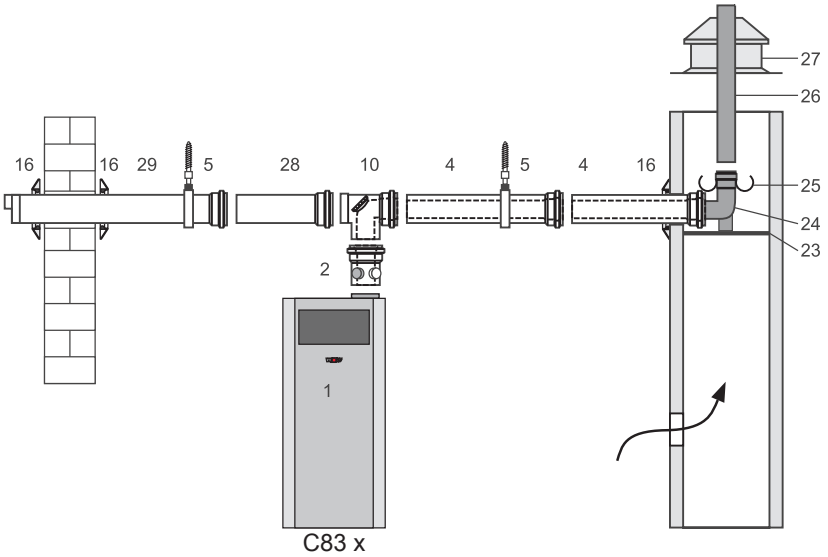
26 Tubo de humos de PP DN 80
500 mm
1.000 mm
2.000 mm

27 Tejadillo del canal de obra

28 Tubo de aire Ø 125 mm

29 Tubo de aspiración de aire Ø 125 mm





La conducción de humos horizontal se montará con una inclinación de aprox. 3° (5cm/m) respecto al aparato. Las conducciones de aire horizontales se dirigirán hacia fuera con 3º de inclinación y se preverá un paraviento en la aspiración de aire; presión de viento máx. en la entrada de aire: 90 Pa (con presiones más altas no se pone en marcha el quemador). En el canal puede conectarse una tubería de humos DN 80 rígida o flexible después del codo soporte (24).

Conducción de aire/humos vertical concéntrica, independiente de la temperatura interior C33x (ejemplos) sistema DN 80/125

1 Caldera de condensación de gasóleo

2 Adaptador de conexión con racor de medición
para aire y humos (incluido en el volumen de suministro COB)

3 Tubo de aire/humos con orificio de inspección DN 80/125
(250 mm de longitud)

4 Tubo de aire/humos DN 125/80
500 mm
1.000 mm
1.500 mm
2.000 mm

5 Abrazadera distanciadora DN 125

6 Estribo de fijación DN 125
para paso a través de cubierta

7 Conducción de aire/humos vertical DN 80/125
(paso a través de cubierta para tejado plano o inclinado)
L = 1.250 mm
L = 1850 mm

8 Dispositivo separador DN 80/125
(manguito corredizo) si es necesario

9 Codo 45° DN 80/125

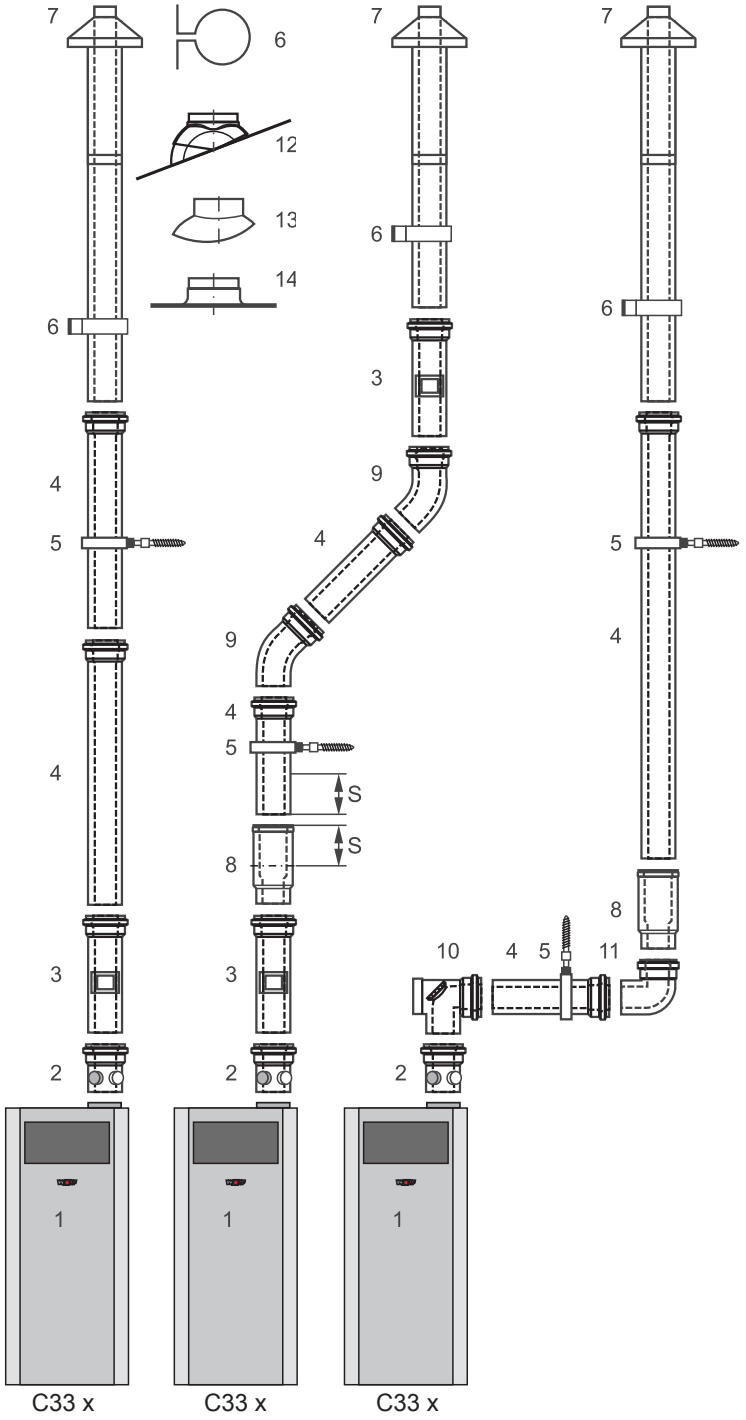
19 Pieza T de revisión DN 80/125

11 Codo 90° DN 80/125

12 Teja universal para tejado inclinado 25/450

13 Adaptador "Klöber" 20-50º

14 Voladizo de tejado plano

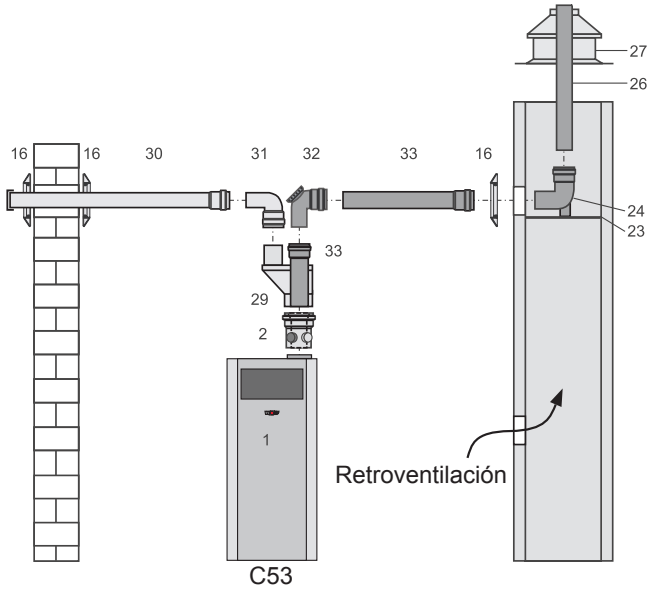


Advertencias: La conducción de humos horizontal se montará con una inclinación de aprox. 3° (5cm/m) respecto al aparato. Montar el dispositivo de separación (8) introduciéndolo en el manguito hasta hacer tope. Introducir el tubo de aire/humos siguiente (4) 50 mm (cota "S") en el manguito del dispositivo de separación y fijarlo bien en esta posición utilizando, por ejemplo, una abrazadera DN125 (5) o un tornillo de fijación en el lado de aire.
Engrasar los extremos de los tubos y las juntas para facilitar el montaje (utilizar solamente lubricante sin silicona).

Atención — Antes del montaje, acordar con el servicio de inspección local la pieza de inspección requerida (3) (10).

Conducción de aire/humos excéntrica independiente de la temperatura interior

Montar el distribuidor 80/80 mm del tubo de aire/humos (29) en posición excéntrica en la caldera de condensación de gasóleo para conducción de aire/humos separada.
La conducción de humos horizontal se montará con una inclinación de aprox. 3° (5cm/m) respecto al aparato. Las conducciones de aire horizontales se dirigirán hacia fuera con una pendiente del 3° y se preverá un paraviento en la aspiración de aire; presión de viento máx. en la entrada de aire: 90 Pa (con presiones más altas no se pone en marcha el quemador).



1 Caldera de condensación de gasóleo

2 Adaptador de conexión con racor de medición para aire y humos (incluido en el volumen de suministro COB)

4 Tubo de aire/humos DN 125/80
500 mm
1.000 mm
1.500 mm
2.000 mm

5 Abrazadera distanciadora (sólo si es necesaria)

19 Pieza T de revisión DN 80/125

16 Roseta

22 Conexión a Chimenea de humos B33 DN 80/125
250 mm de longitud con abertura de aire

23 Carril de apoyo

24 Codo soporte 87° DN 80

25 Distanciador

26 Tubo de humos de PP DN 80
500 mm
1.000 mm
2.000 mm

27 Tejadillo del canal de obra

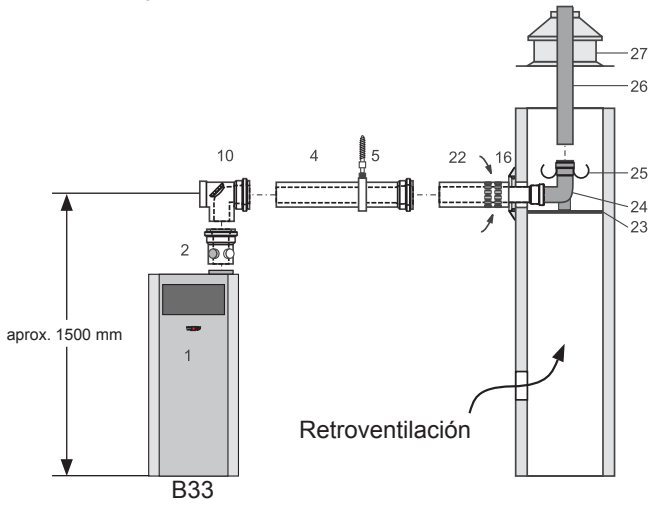
29 Distribuidor tubo de aire/humos 80/80 mm

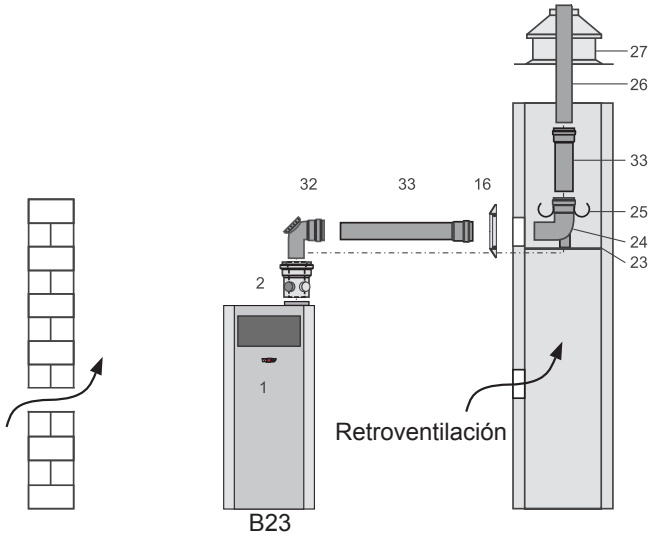
30 Tubo de aspiración de aire DN 80 mm

31 Codo 90° DN 80

32 Pieza T 87º con abertura de inspección DN 80

Conducción de aire/humos controlada por la temperatura interior B33 y B23



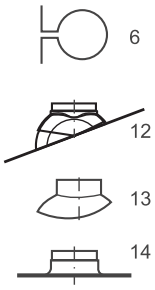


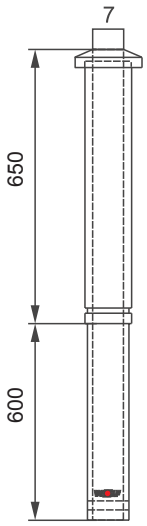
Instrucciones de montaje complementarias para conducción de aire/humos concéntrica DN 80/125

Tejado plano: En colar pasatecho de aproximadamente Ø 130 mm (14) en la cubierta.
Tejado inclinado: Para (12), seguir la instrucción de montaje del sombrerete relativa a la inclinación del techo.

Introducir el paso de tejado (7) desde arriba a través de la cubierta y fijarlo en posición vertical a la viga o a la mampostería mediante (6).

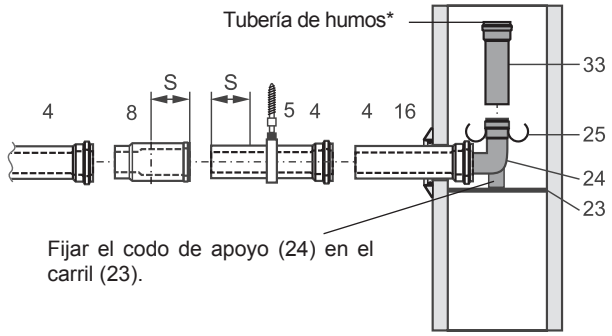
El paso de tejado debe montarse en estado original. No se admiten modificaciones.





Si se exige una abertura de inspección en la conducción de aire/humos, deberá instalarse un tubo de aire/humos con orificio de inspección (3) (prever 250 mm de longitud).

Montar el dispositivo separador (8) introduciéndolo en el manguito hasta hacer tope. Introducir el tubo de aire/humos siguiente (4) 50 mm (cota "S") en el manguito del dispositivo de separación y fijarlo bien en esta posición utilizando, por ejemplo, una abrazadera DN125 (5) o un tornillo de fijación en el lado de aire.



* Respetar las instrucciones de montaje para instalaciones de humos de polipropileno (PP).

Montar el adaptador de conexión con racor de medición (3) siempre en la conexión de la caldera de condensación.

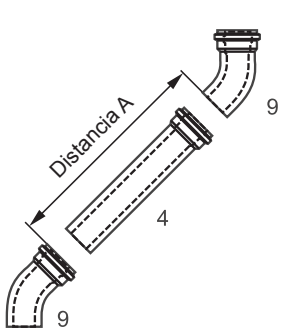
Separar la tubería de humos mediante el manguito corredizo (8)

Para la inspección, soltar y deslizar la abrazadera de cierre de la pieza de inspección. Soltar y retirar la tapa del tubo de inspección.

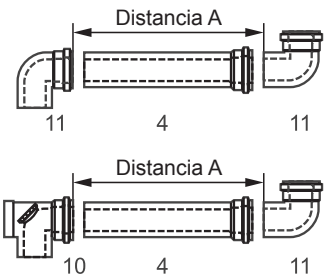
Adaptador de conexión con racor de medición (3)

Manguito corredizo (dispositivo separador) (8)

Pieza de inspección (3)



Codo	Desalineación
90°	mín. 175 mm
45°	mín. 70 mm



Determinar la distancia A. Tubo de aire/humos (4) siempre aprox. 100 mm más largo que la distancia A. Cortar el tubo de humos siempre por el lado liso, **nunca** en el lado del manguito.
Después de cortar el tubo de humos, achaflanarlo con una lima.

Atención Antes del montaje, mojar todas las uniones del tubo de aire y humos con lejía jabonosa o engrasarlas con un lubricante sin silicona adecuado.

26. Indicaciones de planificación

Indicaciones generales

Por razones de seguridad técnica se utilizarán exclusivamente piezas originales Wolf para la conducción de aire/humos concéntrica y las tuberías de humos.

Los ejemplos de montaje deberán adecuarse en su caso a las ordenanzas de construcción y normativa de cada país. Toda pregunta acerca de la instalación, especialmente en relación con el montaje de piezas de inspección y aberturas de toma de aire, se consultará al servicio de inspección local competente.

⚠ Si la temperatura exterior es baja, puede suceder que el vapor de agua contenido en los humos se condense y se forme hielo en la conducción de aire/humos. En determinadas condiciones, el hielo puede caer del tejado y provocar daños personales y materiales. La propiedad debe adoptar medidas como, por ejemplo, la instalación de un paranieves, para evitar la caída de fragmentos de hielo.

⚠ Si el conducto de aire/humos atraviesa varias plantas de un edificio, la parte situada fuera del espacio de equipamiento deberá instalarse en un canal de obra con un tiempo de resistencia al fuego mínimo de 90 min.; en el caso de edificios bajos, de 30 min. Si no se respetan estas normas, se facilita la propagación de incendios.

⚠ Las calderas de condensación con conducción de aire/humos sobre tejado se instalarán siempre en la última planta o en salas donde el techo haga las veces de cubierta o la estructura del tejado esté situada directamente encima del techo.

Para calderas con conducción de aire/humos sobre el tejado, si encima del techo no hay más que la estructura de la cubierta, se aplicará lo siguiente:

⚠ Si se precisa un tiempo de resistencia al fuego para el techo, las tuberías de aire de combustión y humos deberán llevar entre el borde superior del techo y la cubierta un revestimiento que tenga el mismo tiempo de resistencia y que se componga de materiales no inflamables. Si no se respetan las medidas señaladas, existe peligro de propagación de incendios.

⚠ Si no se especifica ningúntiempo de resistencia al fuego para el techo, las tuberías de entrada de aire de combustión y de humos se instalarán en un canal de obra de materiales indeformables, no inflamables, o en un tubo protector metálico (protección mecánica) entre el borde superior del techo y la cubierta. Si no se respetan las medidas señaladas, existe peligro de propagación de incendios.

No es preciso guardar una distancia determinada entre la conducción de aire/humos concéntrica y materiales inflamables porque con potencia calorífica nominal no se generan temperaturas superiores a 85 ºC.
Si se ha instalado solamente una tubería de humos, se respetarán las distancias establecidas en DVGW/TRGI 86/96.

⚠ La conducción de aire/humos no debe atravesar otros locales de instalación si no es a través de un canal de obra, de lo contrario existe peligro de propagación de incendios y no se garantizaría la protección mecánica.

Atención El aire de combustión no ha de aspirarse de chimeneas que se hayan utilizado para evacuar los humos de calderas de gasóleo o combustibles sólidos.

⚠ Fijación de la conducción de aire/humos o tubería de humos fuera de conductos mediante abrazaderas distanciadoras por lo menos a 50 cm de distancia de la conexión del aparato o después/antes de deflectores para asegurar que no se separen las uniones entre tubos. En caso de inobservancia existe peligro de humos de gas y de intoxicación por los humos emitidos. Por otra parte pueden causarse desperfectos en el aparato.

Limitador de temperatura de humos

El limitador de temperatura electrónico desconecta el aparato cuando la temperatura de humos rebasa 110 ºC.

Pulsando el botón de desbloqueo, el aparato se pone en marcha nuevamente.

Conexión a conducción de aire/humos

Ha de ser posible controlar la sección transversal libre de las tuberías de humos. En la sala de instalación deberá preverse por lo menos una abertura de control y/o inspección de común acuerdo con el servicio de inspección local.

Conexión a chimenea de aire/humos a prueba de humedad Clase C33x (LAS), chimenea de humos o instalación de humos

Las chimeneas e instalaciones de humos han de estar homologadas para calderas de condensación por la inspección de obra (homologación CE). Si se conecta a una chimenea de aire/humos, la longitud de la conducción de aire/humos recta**no deberá superar 3 m.** Como máximo pueden instalarse **dos** deflectores de 90º, además de la pieza T de conexión del aparato.

Conexión a chimenea de aire/humos a prueba de humedad clase C43x (LAS)

Si se conecta a una chimenea de aire/humos, la longitud de la conducción de aire/humos recta**no deberá superar 3 m.** Como máximo pueden instalarse **dos** deflectores de 90º, además de la pieza T de conexión del aparato.
La chimenea de aire/humos ha de tener la homologación CE.

Conexión a chimenea de humos a prueba de humedad o instalación de humos clase B33 para funcionamiento controlado por la temperatura interior

Si se conecta con una chimenea de humos, la longitud de la conducción de aire/humos recta **no deberá superar 3 m.** Como máximo pueden instalarse **dos** deflectores de 90º, además de la pieza T de conexión del aparato.
La chimenea de humos ha de tener la homologación CE.
La pieza de conexión se solicitará en su caso al constructor de la chimenea.
Las aberturas de aire a la sala de instalación deben estar completamente despejadas.

Conexión a tubería de humos a prueba de humedad Clase B23 para funcionamiento controlado por la temperatura interior

La conducción de humos horizontal recta no deberá **tener más de 3 m de longitud**. En la tubería de humos horizontal pueden instalarse como máximo dos deflectores de 90º, además de la pieza T de conexión del aparato.
La chimenea de humos ha de tener la homologación CE.

Conexión a tubería de humos a prueba de humedad Clases C53, C83x para funcionamiento independiente de la temperatura interior

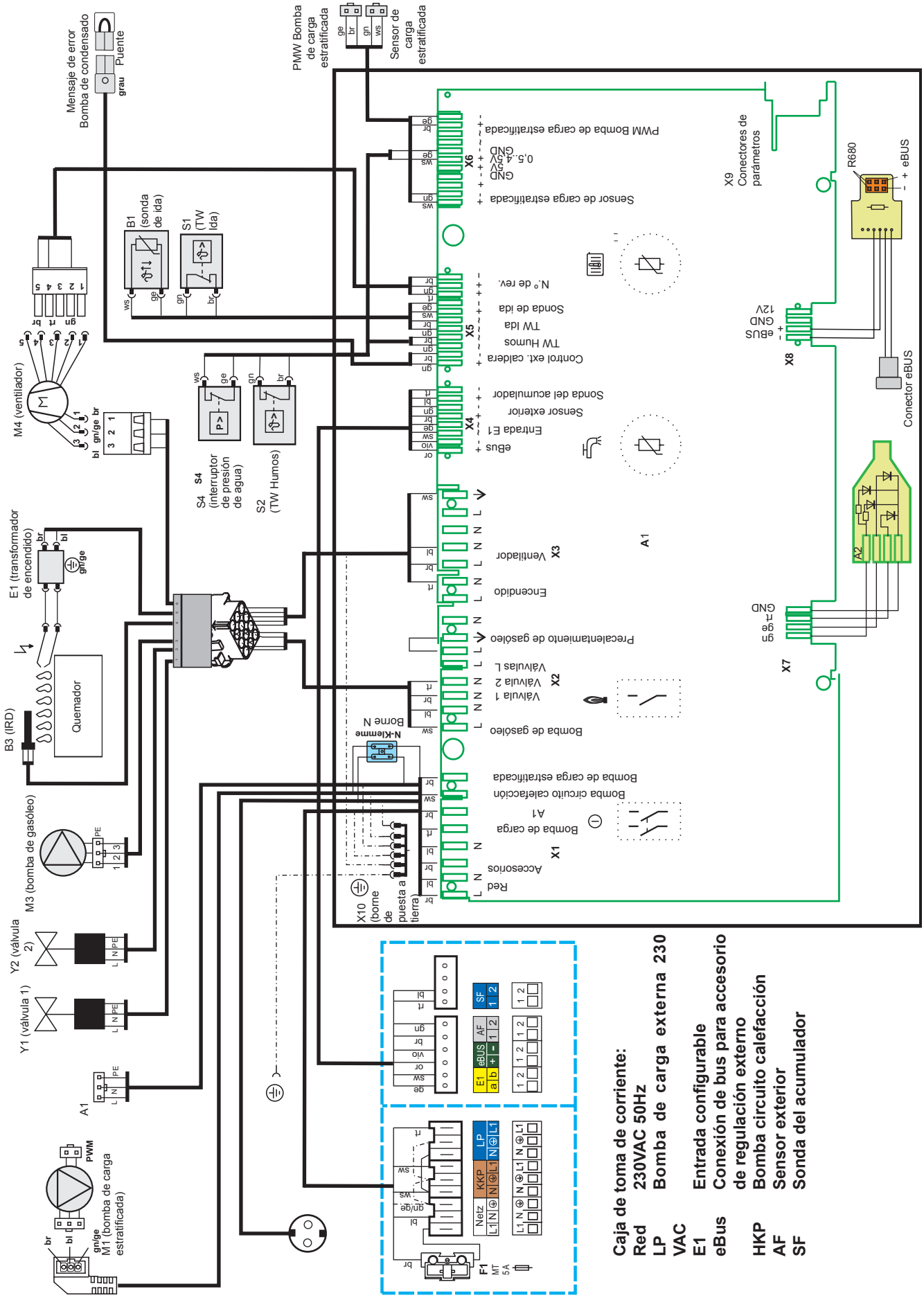
La conducción de humos horizontal recta no deberá **tener más de 3 m de longitud**. Para la conducción de entrada de aire horizontal se recomienda una longitud máxima de 3 m. Respetar los requisitos especiales relativos a las tuberías de humos no rodeadas por aire de combustión señalados en los reglamentos de instalaciones de combustión específicos de cada país.

Conexión a una conducción de toma de aire de combustión y de humos Clase C63x no verificada junto con la instalación de combustión de gasóleo

Las piezas originales Wolf se han optimizado durante años y están diseñadas para la caldera de condensación de gasóleo Wolf. Si se utilizan sistemas de otros fabricantes que tengan solo la homologación CE, la responsabilidad del dimensionado y funcionamiento correcto corresponde al instalador. En caso de utilizarse sistemas ajenos que tienen sólo la homologación DIBT, declinamos toda responsabilidad por averías, daños materiales o personales, longitudes incorrectas de tubos, pérdidas de presión excesivamente grandes, desgaste prematuro con pérdida de humos y condensado o funcionamiento deficiente debido, por ejemplo, a componentes que se aflojan.

Si se empalma a una conducción de toma de aire de combustión y de humos, la longitud de la conducción de aire/humos recta **no deberá superar 3 m.**
Como máximo pueden instalarse **dos** deflectores de 90º, además de la pieza T de conexión del aparato.
Si el aire de combustión se toma del canal de obra, éste deberá estar libre de toda suciedad.

27. Esquema de conexionado


Caja de toma de corriente:
Red 230VAC 50Hz
LP Bomba de carga externa 230 VAC
E1 Entrada configurable
eBus Conexión de bus para accesorio de regulación externo
HKP Bomba circuito calefacción
AF Sensor exterior
SF Sonda del acumulador
Mensaje de error Bomba de condensado
Puente
PMW Bomba de carga estratificada
Sensor de carga estratificada
B1 (sonda de ida)
S1 (TW Ida)
M4 (ventilador)
S4 (interruptor de presión de agua)
S2 (TW Humos)
E1 (transformador de encendido)
Quemador
B3 (IRD)
M3 (bomba de gasóleo)
Y2 (válvula 2)
Y1 (válvula 1)
A1
M1 (bomba de carga estratificada)
X10 (borne de puesta a tierra)
N-Klemme
Borne N
X1 Red Accesorios Bomba de carga A1 Bomba circuito calefacción Bomba de carga estratificada
X2 Bomba de gasóleo Válvula 1 Válvula 2 Válvulas L
X3 Precalentamiento de gasóleo Encendido Ventilador
X4 eBus Entrada E1 Sensor exterior Sonda del acumulador
X5 Control ext. caldera TW Humos TW Ida Sonda de ida N.º de rev.
X6 PWM Bomba de carga estratificada GND 5V 0,5..4,5V GND Sensor de carga estratificada
X7 gn ge ⏚ GND
X8 eBUS GND 12V
X9 Conectores de parámetros
R680
eBUS
Conector eBUS
A2
F1 MT 5A
Netz
KKP
LP
eBUS
E1
SF
AF
HKP

28. Avería/Causa/Remedio

Si se produce una avería, mediante el accesorio de regulación Wolf compatible con e-BUS se emite un código de error que, con ayuda de la tabla siguiente, permite determinar la causa y el remedio. Con la tabla se pretende facilitar al instalador la localización de los eventuales fallos.

Código de error	Avería	Causa	Remedio
1	Sobretemperatura STB	La temperatura de ida ha superado 110 ºC	Comprobar bomba del circuito de calefacción, purgar la instalación, pulsar botón de desbloqueo, limpiar el recuperador de calor,
4	Ninguna Formación de llama	No se forma llama al arrancar el quemador Visor dispositivo de control de llama/cabezal mezclador sucio Dispositivo averiado Aire en la tubería de entrada de gasóleo Presión negativa de la bomba de gasóleo demasiado alta, máx. 0,3 bar Sobrepresión de la bomba de gasóleo demasiado alta, máx. 0,5 bar	Comprobar tubería de entrada de gasóleo y, en su caso, el nivel de gasóleo, comprobar electrodo y cable de encendido, pulsar botón de desbloqueo Comprobar visor dispositivo de control de llama/ cabezal mezclador Comprobar dispositivo de control de llama y cable
5	La llama se apaga durante el servicio	Fallo de la llama durante el tiempo de seguridad Presión negativa de la bomba de gasóleo demasiado alta, máx. 0,3 bar, Retorno de humos (humos en el aire de entrada)	Comprobar los valores de CO_2, verificar el dispositivo de control de llama y el cable, pulsar el botón de desbloqueo, verificar la hermeticidad del sistema de humos
6	Sobretemperatura TW	La ida ha superado el límite del control automático de temperatura (100 °C)	Purgar la instalación, comprobar la bomba del circuito de calefacción
7	Sensor de humos Sobretemperatura	La temperatura de humos ha superado 120 ºC	Limpiar el recuperador de calor, comprobar si se han instalado todos los cuerpos de desplazamiento, pulsar el botón de desbloqueo
11	Llama falsa	Se detecta una llama antes de ponerse en marcha el quemador	pulsar botón de desbloqueo
12	Sonda de la caldera averiada	Sonda de caldera o cable dañados	Comprobar la sonda y el cable
14	Sonda de acumulador SF averiada	Sonda de acumulador o cable dañados	Comprobar la sonda y el cable
15	Sensor de temp. exterior averiado	Sensor de temp. exterior o cable dañados	Comprobar el sensor y el cable
25	Error ventilador	El ventilador no alcanza el número de revoluciones de consigna	Comprobar cable de alimentación del ventilador y comprobar ventilador, pulsar botón de desbloqueo
26	Error ventilador	El ventilador no se para	Comprobar cable de alimentación del ventilador y comprobar ventilador, pulsar botón de desbloqueo
27	Sensor de carga estratificada averiado	Defecto del sensor de carga estratificada del acumulador estratificado o del cable	Comprobar el sensor y el cable
40	Presión de agua insuficiente	El control automático de presión no se conecta, presión de agua demasiado baja (< 0,8 bar)	Comprobar la presión de la instalación >1,5 bar Comprobar el control automático de presión de agua y el cable, pulsar botón de desbloqueo
42	Bomba de condensado no transporta	Bomba de condensado averiada, tubería de desagüe atascada, la bomba no recibe alimentación eléctrica	Comprobar bomba, comprobar tubería de desagüe, comprobar clavija de red y fusible
52	Tiempo de carga máx. de acum. rebasado	No se alcanza la temperatura de consigna del acumulador porque la circulación no es suficiente	Purgar el acumulador, prolongar el tiempo de carga del acumulador (HG20), verificar el montaje de la sonda del acumulador
78	Error sonda del colector	Defecto de la sonda del colector o del cable	Comprobar el sensor y el cable
	Calentamiento insuficiente del sistema de calefacción, ciclos frecuentes	aire en el sistema de calefacción o del acumulador	Purgar radiadores, purgar circuito de carga del acumulador, purgar bomba del circuito de calefacción, purgar la caldera
	No hay producción de ACS	El aparato no identifica el sensor	Desconectar y conectar la caldera, El sensor se identifica después de reiniciar

29. Notas

Declaración de conformidad CE de tipo

Hiermit erklären wir, dass die Wolf-Öl-Brennwertkessel dem Baumuster entsprechen, wie es in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschrieben ist, und dass sie den für sie geltenden Anforderungen der Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG vom 21.05.1992 genügen.

EC-Declaration of Conformity to Type

We herewith declare, that Wolf fuel oil condensing boilers correspond to the type described in the EC-Type Examination Certificate, and that they fulfill the valid requirements according to the Efficiency Directive 92/42/EEC dd. 1992/05/21.

Déclaration de conformité au modèle type CE

Ci-joint, nous confirmons, que les chaudières fioul à condensation Wolf sont conformes aux modèles type CE, et qu'elles correspondent aux exigences fondamentales en vigueur de la directive de rendement du 21-05-1992 par rapport aux installations alimentées de fioul (92/42/CEE).

Dichiarazione di conformita campione di costruzione - EG

Con la presente dichiariamo che le nostre caldaie a condensazione a gasolio Wolf corrispondono al e campioni di costruzione, come sono descritte nel certificato di collaudo CE „campione di costruzione“ e che esse soddisfano le disposizioni in vigore nella direttiva rendimenti 92/42/CEE, 21-05-1992.

EG-konformiteitsverklaring

Hierbij verklaren wij dat de Wolf Hoog Rendement olieketels gelijkwaardig zijn aan het model, zoals omschreven in het EG-keuringscertificaat, en dat deze aan de van toepassing zijnde eisen van de Rendementsrichtlijn 92/42/EWG d. d. 21.05.1992 voldoen.

Declaración a la conformidad del tipo - CE

Por la presente declaramos que las calderas de condensación a gasóleo Wolf corresponden a la certificacion CE y cumplen la directiva de rendimiento 92/42/CEE del 21.05.1992.

Wolf GmbH
Industriestraße 1
D-84048 Mainburg

Dr. Fritz Hille
Director técnico

Gerdewan Jacobs
Jefe técnico